

Zeitschrift für Geschiebeforschung und Flachlandsgeologie

Organ der Gesellschaft für Geschiebeforschung

Herausgeber: **Dr. Kurt Hucke** in Frankfurt/Oder

12. Band

Mit 85 Abbildungen
und 2 Beiheften



Ankunft des „Hindenburgsteins“ vor dem Reichsehrenmal Tannenberg.
September 1935. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

Im Kommissionsverlag von Max Weg
Leipzig C 1, Königstraße 3

1 9 3 6

Aufsätze und Mitteilungen

Der „Hindenburgstein“ für das Reichsehrenmal Tannenberg.

Von

ALFRED POSTELMANN in Königsberg (Pr.).

Mit 27 Abbildungen*).

Nachdem das Nationaldenkmal in Tannenberg dazu aus-
ersehen war, auch das Grab des Heros des deutschen Volkes
in sich zu bergen, galt es bei der endgültigen Gestaltung der
Ruhestätte des großen Toten, seinen Wunsch zu erfüllen,
dereinst unter einem ostpreußischen Findling zu ruhen.

Zur Ausführung kam ein Entwurf der Berliner Architekten
GEBR. KRUEGER, der die Feldherrngruft in einen der 8 Türme
des Denkmals verlegte; damit konnte der „Hindenburgstein“
nur den Eingang zum eigentlichen Grabgewölbe bilden, mußte
sich aber hier inmitten der monumentalen Wucht der
Denkmalmassen architektonisch so durchsetzen, daß er zum
beherrschenden Mittelpunkt des Innenhofs wurde. Dazu war
eine Mindestlänge des natürlichen Blocks von etwa 8 m
erforderlich, und es kam von vornherein nur einer der drei
allergrößten ostpreußischen Findlinge in Betracht: der „Tataren-
stein“ bei Neidenburg im Süden, der „Griffstein“ in Bischofstein
in der Mitte und ein namenloser Block im Samland im nördlichen
Teil der Provinz. Da die beiden ersten als einzigartige Denkmale
der Natur und zugleich von Jahrhunderten Heimatgeschichte
unantastbar waren, wurde der dritte Stein gewählt und von
seiten des staatlichen Naturschutzes freigegeben.

*) Der Herr Herausgeber hat in liebenswürdigem Entgegenkommen
diese Zeitschrift und einen ungewöhnlich großen Raum in ihr zur Verfügung
gestellt, damit alles, was von diesem einzigartigen Block wissenswert ist,
gesammelt und der Nachwelt überliefert werden kann. Noch ungewöhnlicher
ist die Zahl der Bildbeigaben; daß diese wertvollen Urkunden hier der
Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden konnten, wurde ermöglicht durch
eine Druckkosten-Beihilfe des Herrn Oberpräsidenten der Provinz Ostpreu-
ßen (Verwaltung des Provinzialverbandes) und durch die Opferwilligkeit
folgender Mitarbeiter, die ihre Aufnahmen gütigst zur Verfügung stellten:
Phot. R. BORCHERT-Hohenstein, K. GOETZE-Königsberg, F. KRAUSKOPF-
Königsberg, Studienrat Dr. F. MENDE-Chemnitz, Pfarrer R. PALUK-Thieren-
berg, Studienrat W. RASCHDORFF-Königsberg, SCHERL-Bilderdienst-Berlin,
Fabrikbes. H. SCHULTZ-Königsberg. Ihnen allen sei auch an dieser Stelle
nochmals verbindlichster Dank ausgesprochen! — Der Verf.

Der Block lag im Dorf Cojehnen, etwa 6 km westlich von der höchsten Erhebung des Samlandes, dem „Galtgarben“, am Fuß einer diesem zugeordneten kleineren, ost-westlichen Endmoränenstaffel im flachen Wiesental (Abb. 2 und 8) des „Thierenberger Fließes“, das nord-südlich zum Frischen Haff geht. Trotz seiner Lage dicht neben der belebten Straße Königsberg—Ostseebad Warnicken war er weiteren Kreisen nicht bekannt, da er fast völlig in der Erde verborgen war und nur mit einer wenige

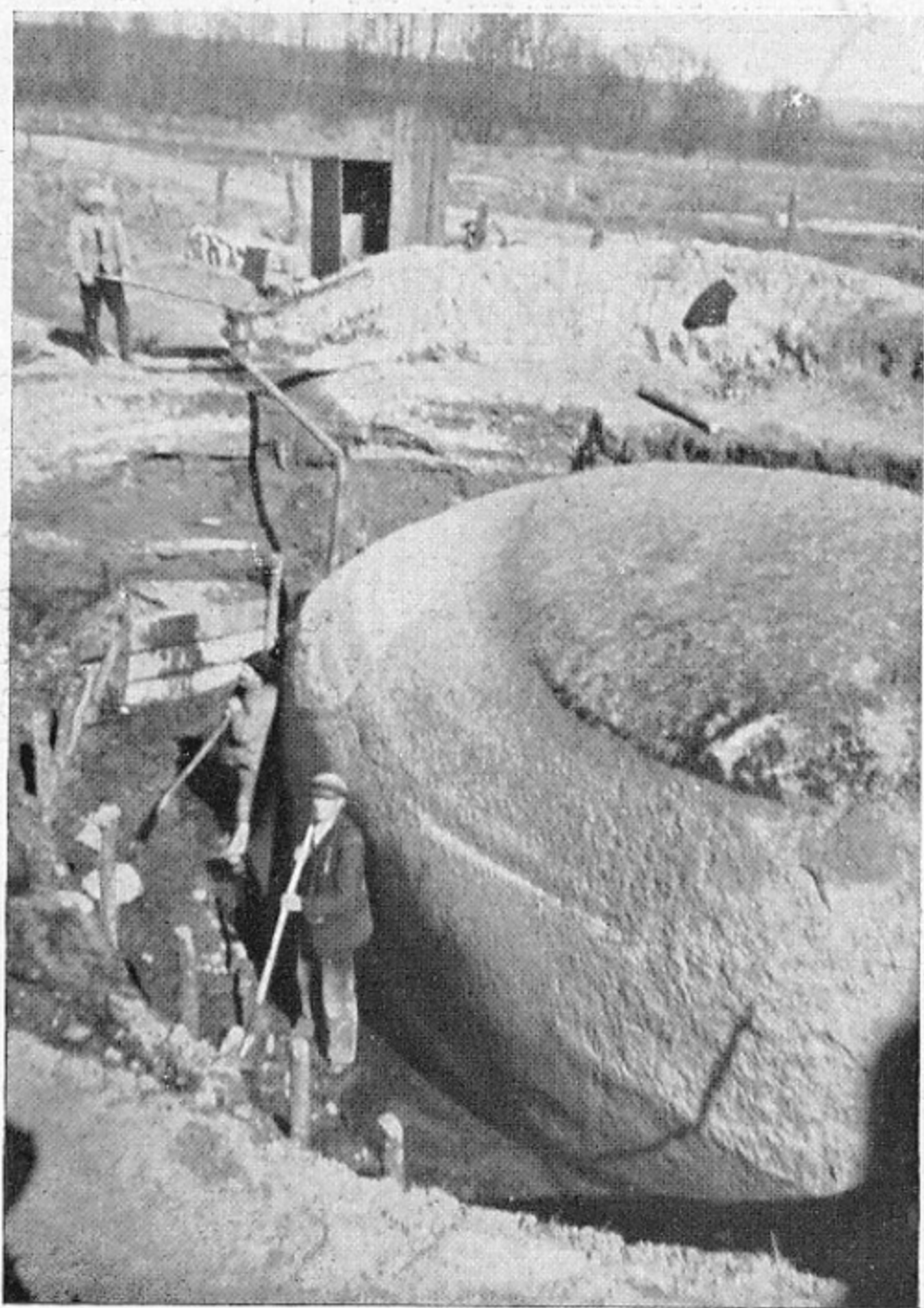


Abb. 1: Erdarbeiten zur Freilegung des Hindenburgsteins. Man sieht deutlich die kleine flechtenbewachsene flache Platte, mit der allein er über die Erde ragte. — Rich. Paluk, Thierenberg phot.

Quadratmeter großen niedrigen Platte, flach und glatt geschliffen und von einer grauen Flechtenkruste überzogen, sich etwas über den umgebenden Grasteppich erhob (Abb. 1). Den Eingeweihten freilich war nicht nur der Stein an sich wohlbekannt, sondern auch die Tatsache, daß seine unterirdischen Ausmaße viel größer waren und daß er mit etwa 7—8 m Länge der weitaus

größte Findlingsblock des Samlandes war; als solchen führte ihn auch schon O. SCHLICHT auf in seinem schönen Buch „Das westliche Samland“ (1919 u. f., Band 4, S. 142). Vor einiger Zeit war er von seinem Besitzer, Bauer GODAU (Cojehnen), bereits an die Königsberger Steinmetzfirma ECKART verkauft, die ein kleines Stück für Denkmalszwecke abspalten ließ (Abb. 2); dann

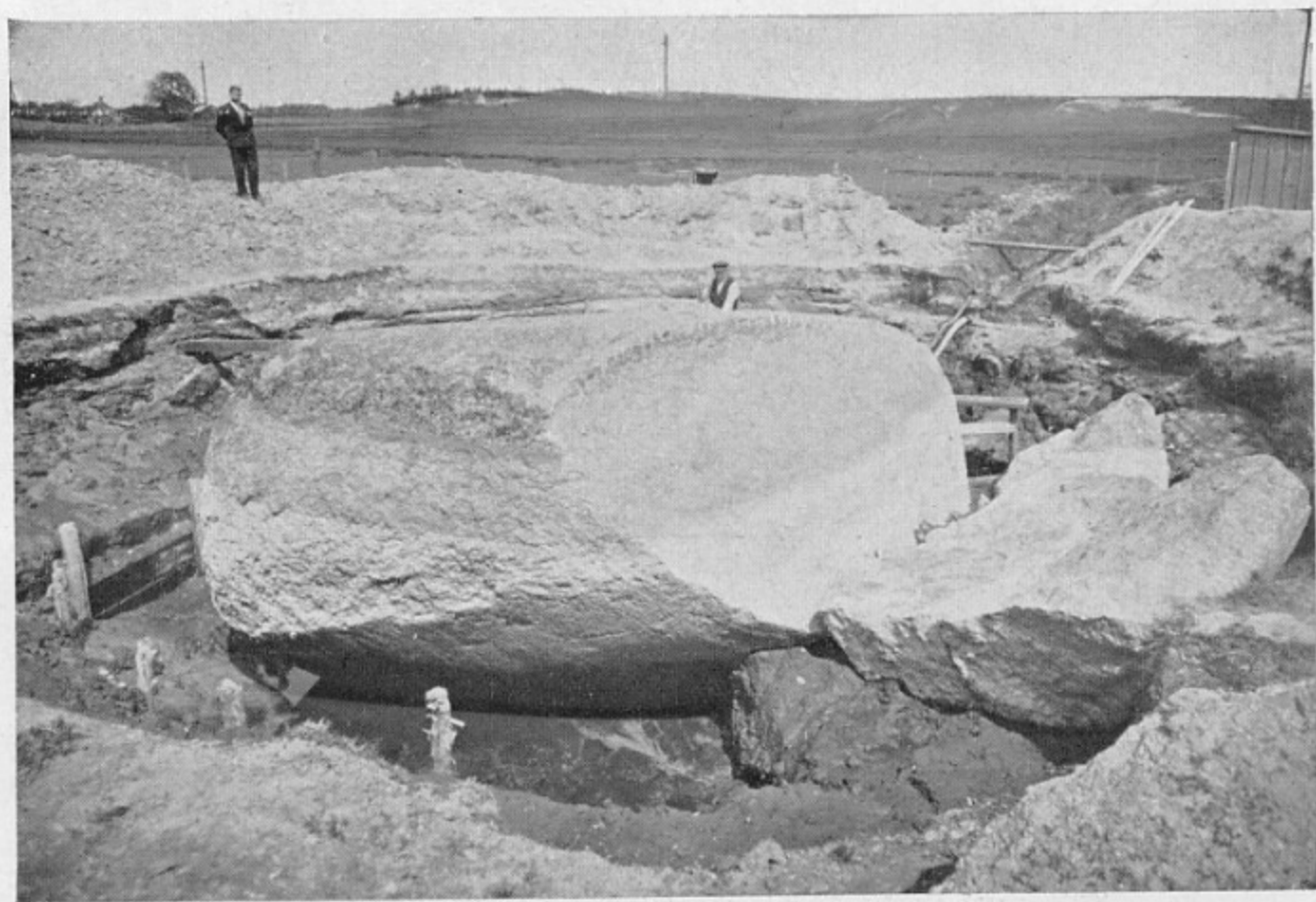


Abb. 2: Blick von Süden auf den völlig freigelegten Stein. Rechts das früher abgesprengte Stück; in halber Höhe Wasserstandsmarke des wochenlangen Grundwasserteichs; darüber die durch Flechtenbewuchs gekennzeichnete Grenzlinie des vordem herausragenden Teils. Im Mittelgrund die Rinne des Thierenberger Fließes; im Hintergrund die flache Endmoränenstaffel. — Hermann Schultz, Königsberg i. Pr. phot.

wurde der gesamte Block im Frühling dieses Jahres probeweise freigelegt, für das Tannenbergdenkmal erworben und den Granit- und Marmorwerken von A. PELZ in Königsberg der Auftrag zu seiner Spaltung, Bearbeitung und Überführung nach Tannenberg erteilt. Damit begann dort eine Fülle bemerkenswerter, in Ostpreußen noch nie gesehener — und wohl auch nie mehr wiederkehrender — Arbeiten, die die Bevölkerung der Provinz in fast dramatischer Spannung in der Tagespresse und in Filmwochenschauen miterlebte, die den Sommer über das stille samländische Dörfchen mit dem geräuschvollen Treiben eines Industrieorts des Westens erfüllten und es zum Ziel für Tausende von Besuchern machten. —

Die Abmessungen des Blocks entsprachen nach seiner vollständigen Freilegung ziemlich genau den früheren Ver-

mutungen: er stand der Größe nach mit 7,5 : 4,5 : 4,7 m an zweiter oder dritter Stelle der ostpreußischen Findlingsliste, übertraf aber seine Rivalen durch manche Besonderheiten

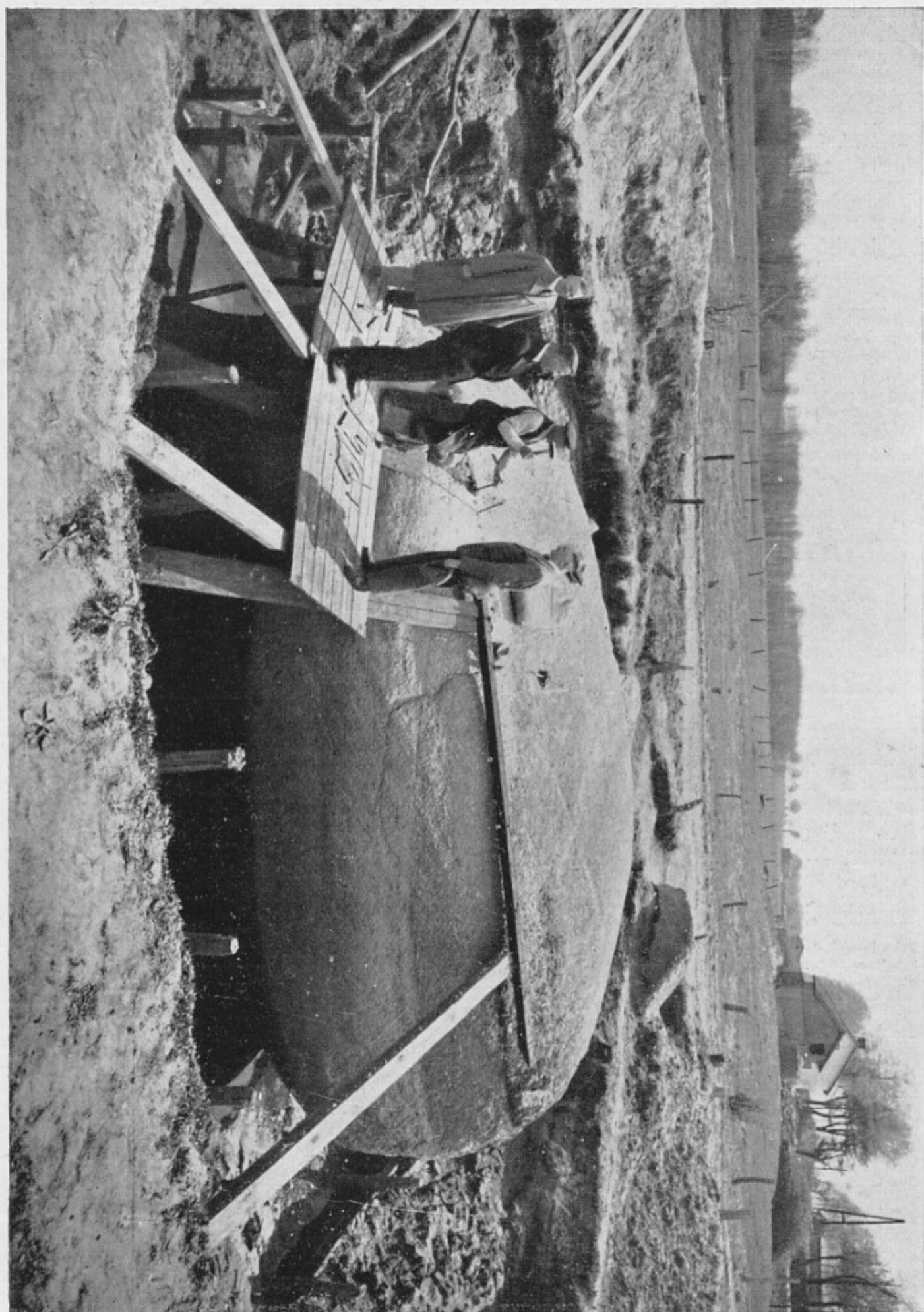


Abb. 3: Blick von Norden. Beginn der Arbeiten zur ersten Spaltung. Rechts unten deutliche grobe Gletscherschrammen auf der glatten ellipsoidischen Wölbung. — Hermann Schultz, Königsberg i. Pr. phot.

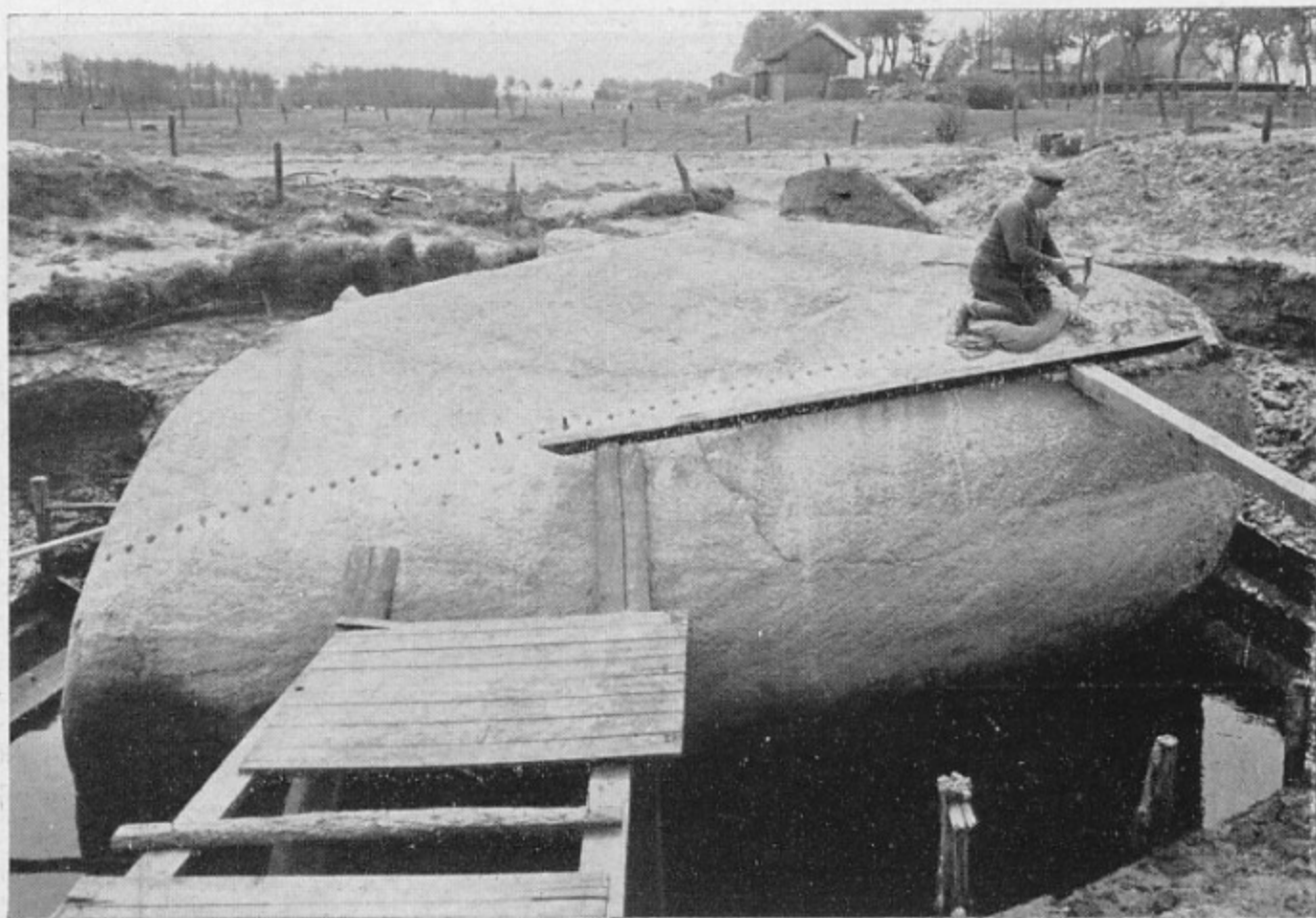


Abb. 4: Vorbereitung zur ersten Spaltung der Nordwand. — F. Krauskopf, Königsberg i. Pr. phot.

seiner Ausbildung. Zunächst war seine äußere Form vollkommen gerundet, fast von der Regelmäßigkeit eines dreiaxigen Ellipsoids (Abb. 1, 3 und 4), sodaß eher der Eindruck eines Flußgerölles als der eines Gletschergeschiebes erweckt wurde.

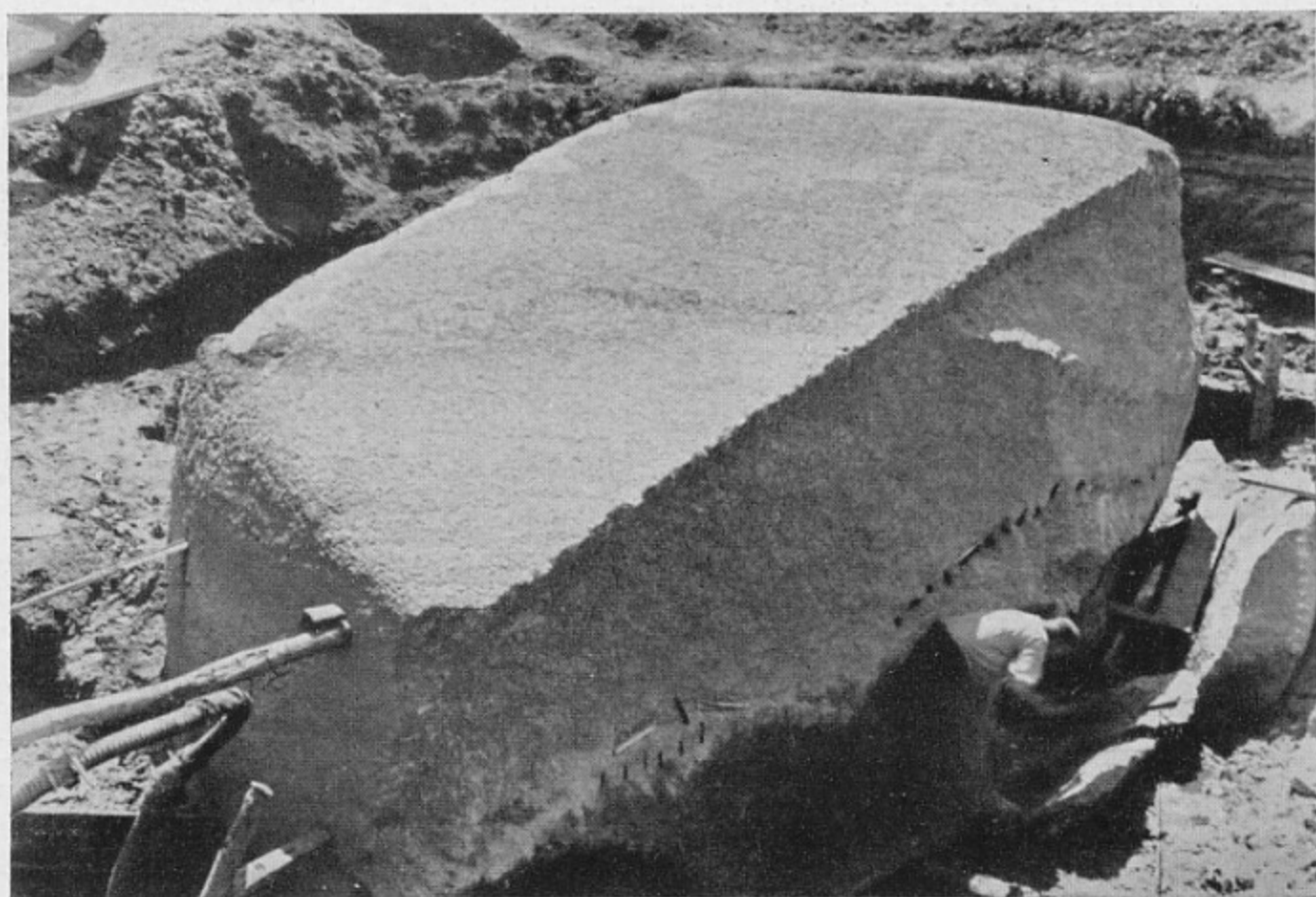


Abb. 5: Gletscherschrammen auf der ehemaligen Oberfläche über Tage. Die Hauptsplattung an der Nordwand ist vollzogen; weitere werden vorbereitet. — W. Raschdorff, Königsberg i. Pr. phot.

Dank dieser Glättung hatte sich ferner die Oberfläche überall mit schönen Gletscherschrammen (Abb. 3 und 4) bedecken können, die besonders deutlich und eindrucksvoll auf der obersten eben abgeschliffenen Platte, mit der er über den Boden ragte, hervortraten (Abb. 5 und 6); sie verliefen hier senkrecht zur Längsachse des Steins, die etwa WSW—ONO, parallel zum Zuge der Endmoräne lag. Einzigartig war vor allem auch die Schönheit, Frische und Gleichmäßigkeit des Gesteins, das trotz seiner riesigen Masse von über 100 cbm nur von wenigen versteckten Klüftungen durchzogen war, die immerhin mit Rücksicht auf den Verwendungszweck beim Spalten zu äußerster Vorsicht nötigten.



Abb. 6: Gletscherschrammen auf der ehemaligen Oberfläche. Fortsetzung der Spaltungen an der Nordwand. — W. Raschdorff, Königsberg i. Pr. phot.

Nach dem Architektenentwurf war aus dem Block ein im Längsaufriß schwach trapezförmiger Werkstein von 6,75 m Länge, 2,20 m Breite und 1,80 m Höhe herzustellen. Zunächst wurden die zukünftige Grund- und Deckfläche durch vertikale Spaltung der Nord- und Südseite in Angriff genommen. Aber die anfängliche „künftige“ Handarbeit mit Hammer und Meißel (Abb. 3 und 4), die Reihen von etwa fußtiefen Bohrlöchern in handbreitem Abstand über den Stein zog, die dann die eisernen Spaltkeile aufnahmen, erwies sich diesem Riesen gegenüber bald als machtlos: entweder glitt die Spaltung in der gewaltigen

zu teilenden Masse wirkungslos flach nach außen ab und mußte nunmehr unter erschwerten Umständen mühselig wiederholt werden (Abb. 7), oder sie sprang auf einer unsichtbaren Kluft zu weit ins Innere des Gesteins und drohte das Werkstück zu gefährden (Abb. 8); in jedem Fall aber ging kostbare Zeit verloren, da die Arbeit zum festgesetzten Zeitpunkt fertig sein mußte und der schwierigere Teil — Hebung und Transport — noch bevorstand. So mußte gegen den trutzigen Ostpreußen schließlich das schwere Geschütz aufgefahren werden, mit dem sonst nur einem leibhaftigen Berg, beim Steinbruch oder Tunnelbau, zu Leibe gegangen wird. Ein Trupp bayrischer Spezialarbeiter

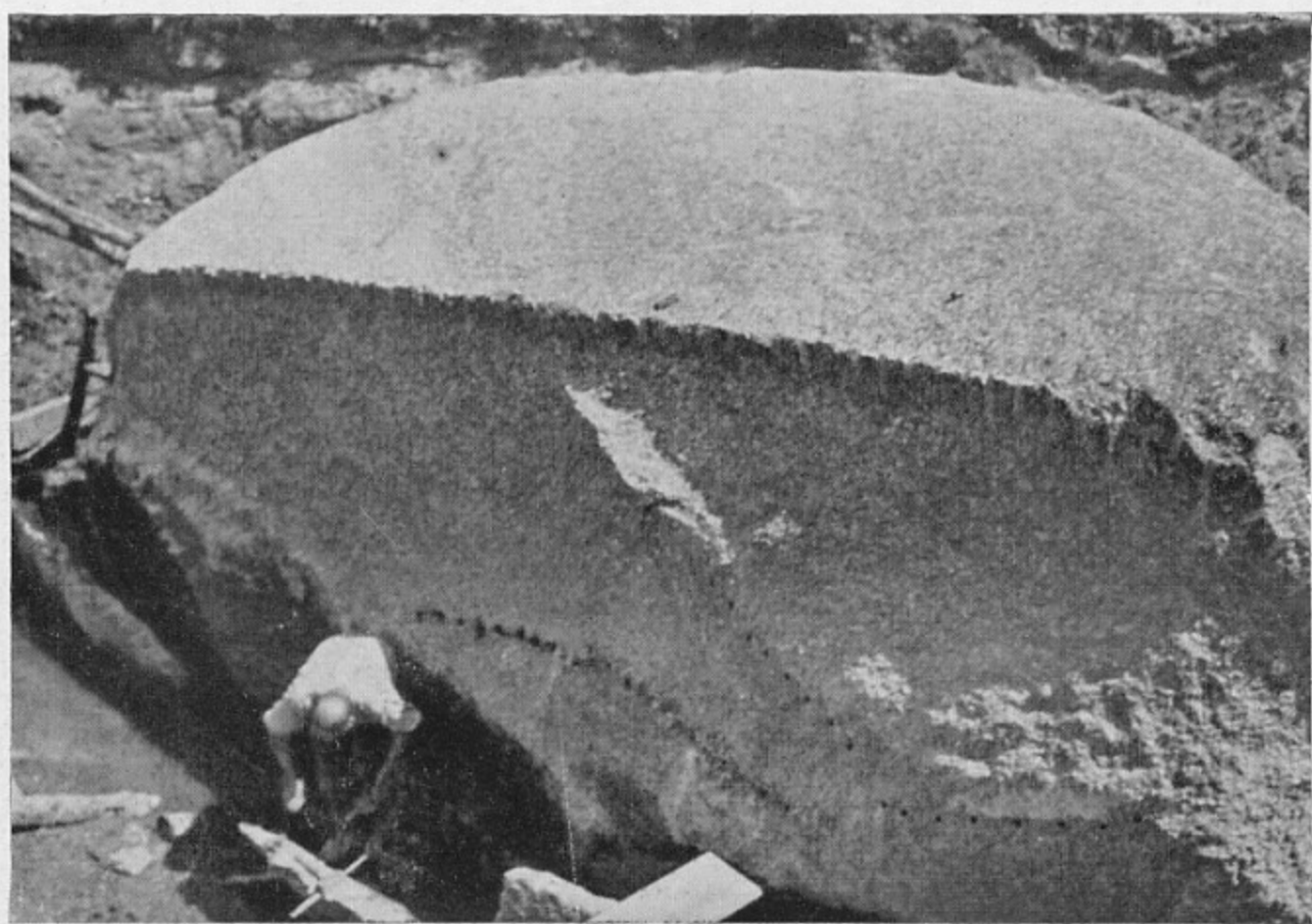


Abb. 7: Vorbereitung zu Teilspaltungen an der Nordwand. Die hellen Fleckchen (besonders deutlich im rechten Teil des Bildes) sind die schimmernden großen Feldspatkristalle. — W. Raschdorff, Königsberg i. Pr. phot.

(Abb. 10) wurde herbeigeholt, ein Motor zur Erzeugung von Druckluft aufgestellt und nun mit Preßluftbohrern von anfänglich 2 m Länge das Spalten wirksamer vorbereitet (Abb. 9). Schließlich aber erwies sich auch diese Waffe noch nicht durchgreifend genug, so daß nochmals neue Bohrer von der außergewöhnlichen Länge von 2,5 m verschrieben werden mußten; — es war noch ein gewisses Glück, als diese endlich genügten!

Während dieser Herrichtung der beiden großen vertikalen Spaltflächen wurde auf der Nordseite im Grunde der etwa 6 m tiefen Baugrube ein Eisenbetonfundament (Abb. 11) geschaffen

und der Block dann durch eine seitliche stark verankerte Winde zum erstenmal mit der fertigen Grundfläche nach unten auf das Fundament umgelegt. In dieser Lage wurden nun ringsherum die vier kleineren Seitenflächen in der gleichen Weise durch Bohrlöcherreihen, Keilspaltung und ausgleichende Bearbeitung

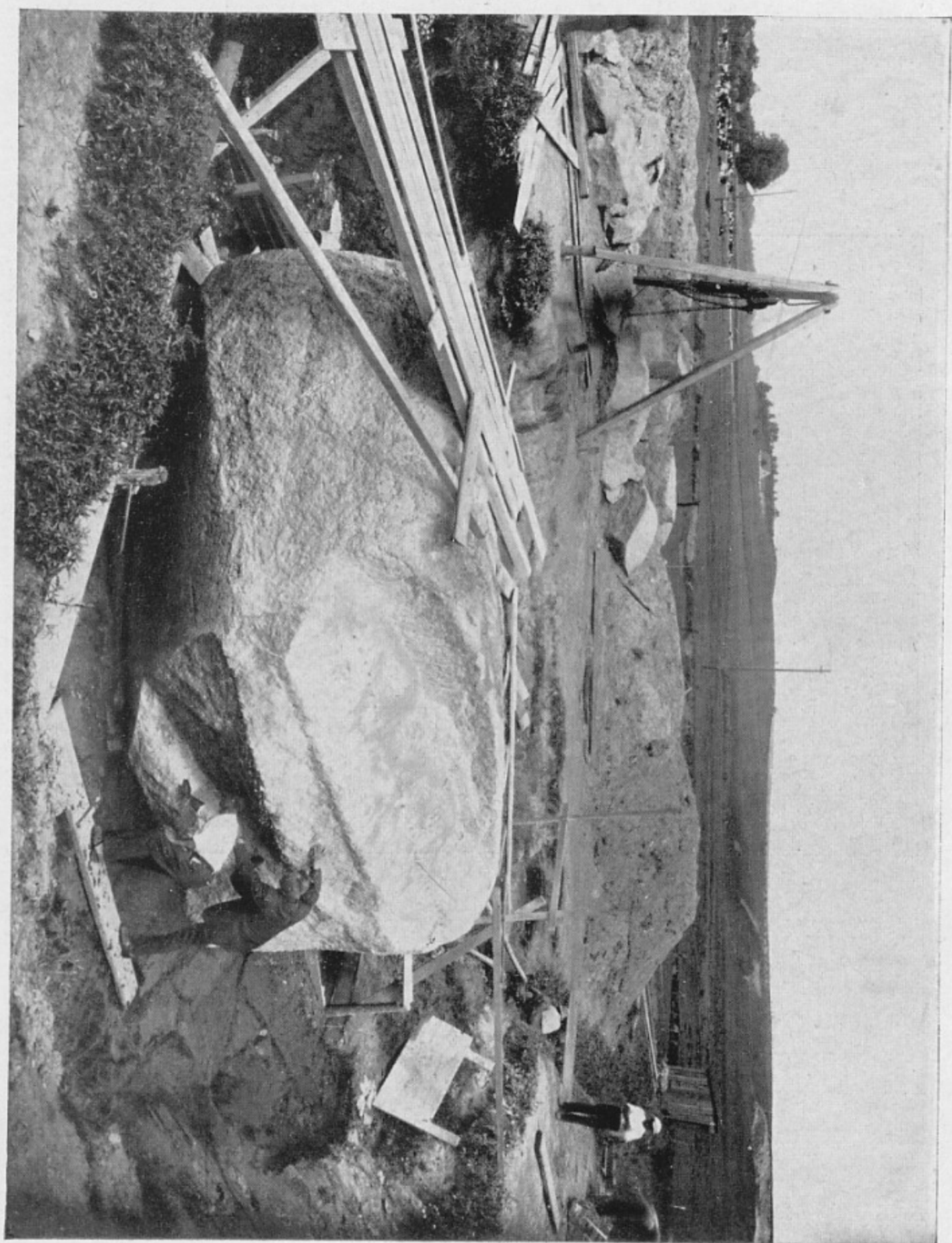


Abb. 8: Teilspaltungen an der Südwand. Zwei parallele Kluftflächen laufen schräg nach rechts unten. Die Winde holt die schweren Spaltstücke aus der Grube. Im Hintergrund das Thierenberger Fließ, am Horizont der Endmoränenzug. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

fertiggestellt, die keine besonderen Schwierigkeiten oder Überraschungen mehr brachten. —

Damit war von April bis Ende August der erste Teil der Arbeiten, die Tätigkeit des Steinmetzen, glücklich beendet, — unter der Aufsicht und Leitung des örtlichen Werkführers RAHN der Firma PELZ ohne wesentlichen Unfall, obwohl die Einzigartigkeit der Aufgabe selbst den gewiegten Fachmann immer wieder vor nie dagewesene Schwierigkeiten stellte und zahlreiche Hilfstrupps genau Hand in Hand ineinander greifen mußten. Der riesige Block in seiner tiefen Baugrube, die wie ein

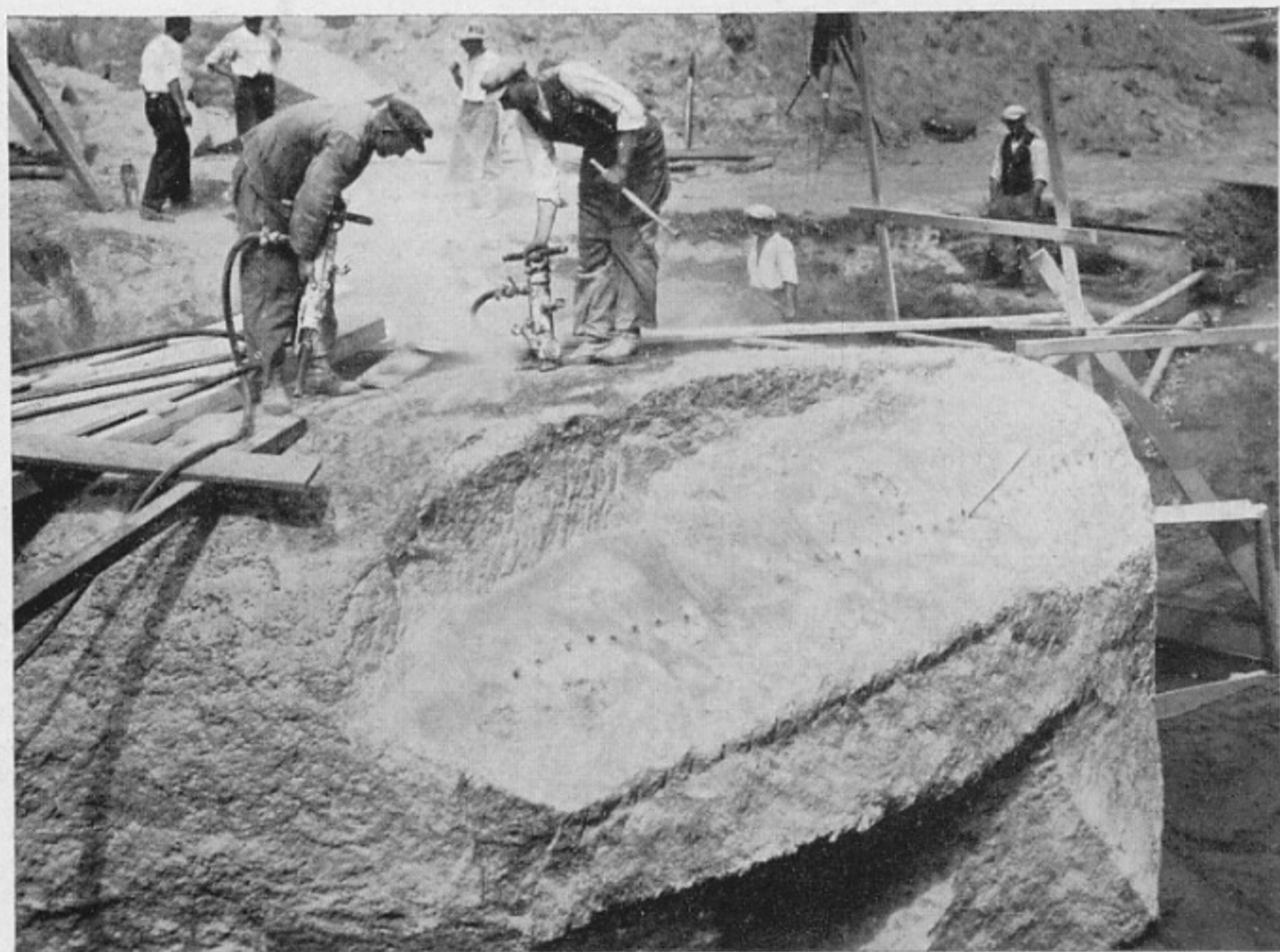


Abb. 9: Preßluftbohrer im Betrieb (mit herausfliegender Staubwolke). — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

Kraterloch sich in die Landschaft fraß, in dessen Grundwassersee der Stein zeitweise wie eine nordische Felseninsel lag, das Dröhnen der Motore für die Druckluftanlage und die Entwässerungspumpe, das ohrenbetäubende Rasseln der Preßluftbohrer und -hämmer im Gestein und in der Bohrschmiede brachten eine völlig ungewohnte Note in das Bild der friedlichen ostpreußischen Landschaft und wurden nicht nur den stets vorhandenen zahlreichen eingeborenen und fremden Zuschauern zum unvergeßlichen Erlebnis, sondern machten selbst auf die in der Nachbarschaft weidenden Kühe einen derartigen Eindruck,

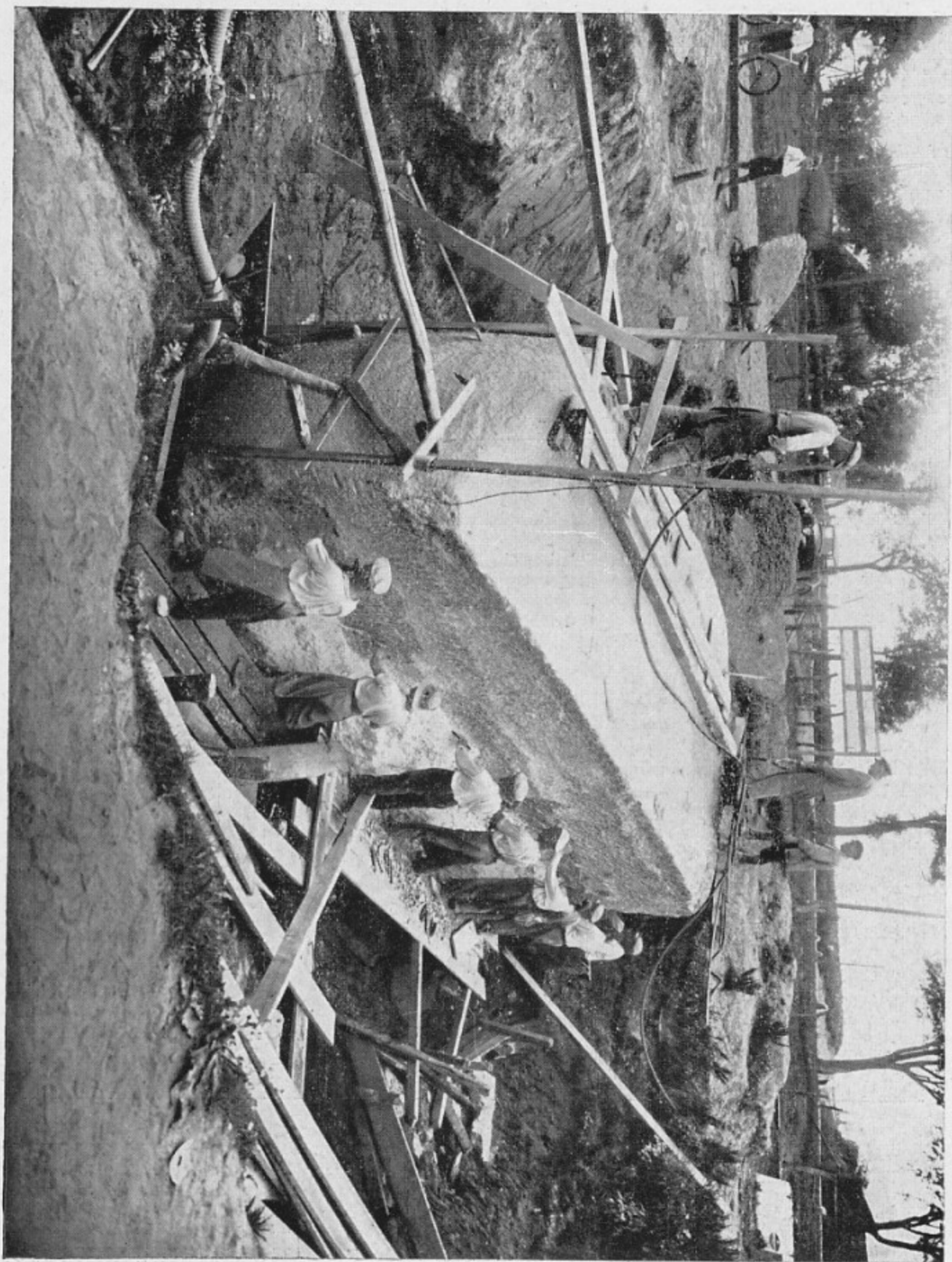


Abb. 10: Steinmetzarbeiten an der Nordwand (künftige Grundfläche); für die Spaltung der Südwand (künftige Deckfläche) werden die Bohrlöcher durch Preßluftbohrer vorbereitet. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

daß sie vor Aufregung keine Milch gaben! — Besonders wirkungsvoll war jedesmal der Gegensatz, wenn nach tagelang tobendem Lärm der Bohrer Stille eintrat, die Keile eingesetzt wurden und nun auf wenige leichte Hammerschläge hin (Abb. 11) eine mächtige Gesteinsmasse sich völlig lautlos und oft so unmerklich vom Block ablöste, daß nur ein plötzliches Nach-

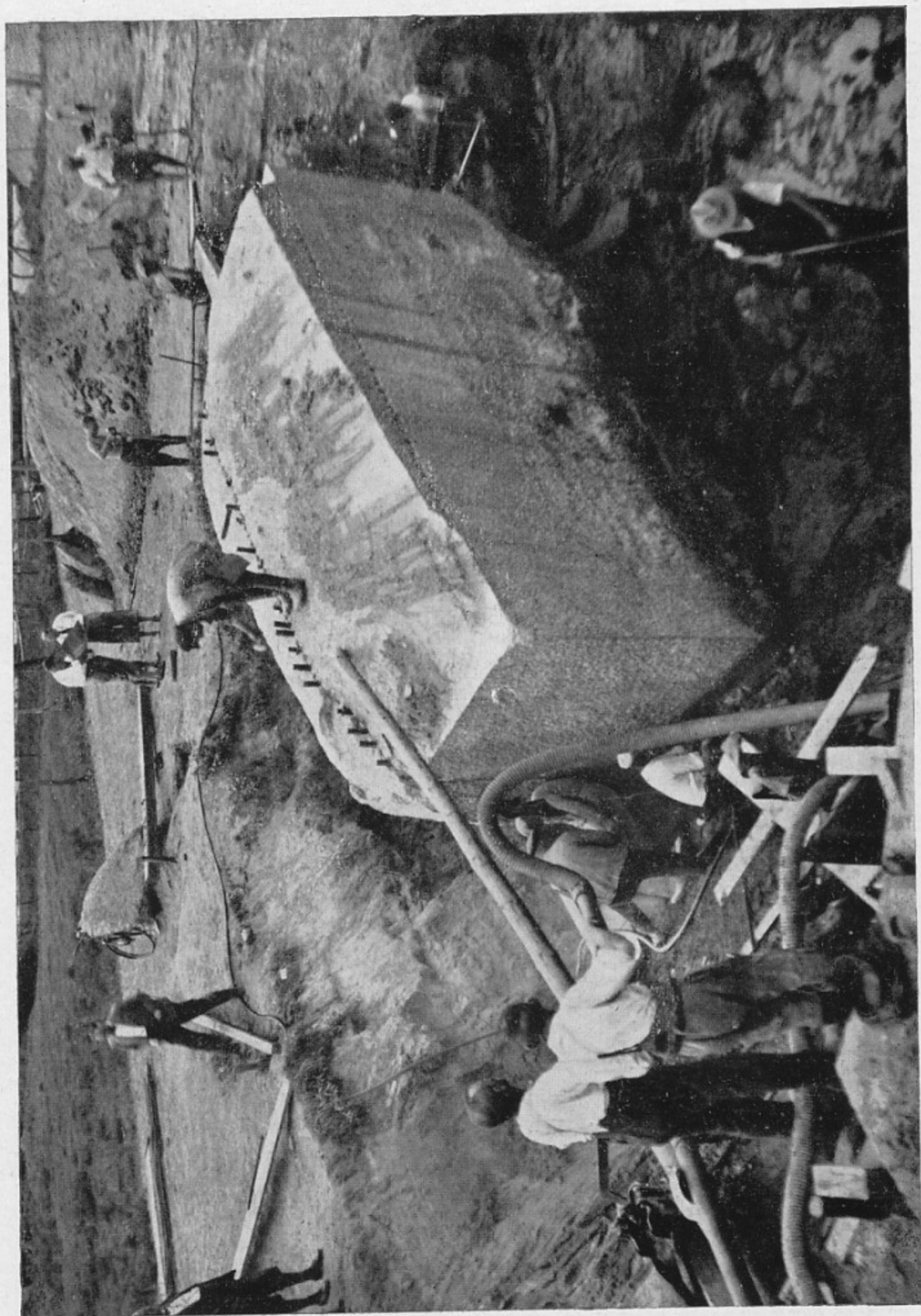


Abb. 11: Spaltung der Südwand zur Herstellung der oberen Deckfläche. Die Spaltkeile werden vom Vorarbeiter vorsichtig eingetrieben. Rechts unten beginnen in der Baugrube die Erdarbeiten zur Herstellung der Betonunterlage für die spätere Umkantung und Hebung des Blockes. — Hermann Schultz, Königsberg i. Pr. phot.

rutschen der Keile die bereits vollzogene Spaltung verriet, während die Zuschauer verblüfft auf den „Donner der Explosion“ warteten. Daß selbst einen solchen Giganten wirklich „sauber“ nur die Menschenhand zu spalten vermag, erweckte immer wieder grenzenloses Erstaunen. Merkwürdig war auch gelegentlich das Verhalten des Gesteins, das durchaus dem eines in der Faserrichtung spaltenden hochelastischen Holzblocks glich: oben klappte bereits ein daumenbreiter Spalt, das zu entfernende Stück bog sich zusehends seitwärts, während unten das Gestein noch mehrere Sekunden lang unversehrt zusammenhielt. Riß dann der Spalt schließlich bis unten durch, so blätterten sich

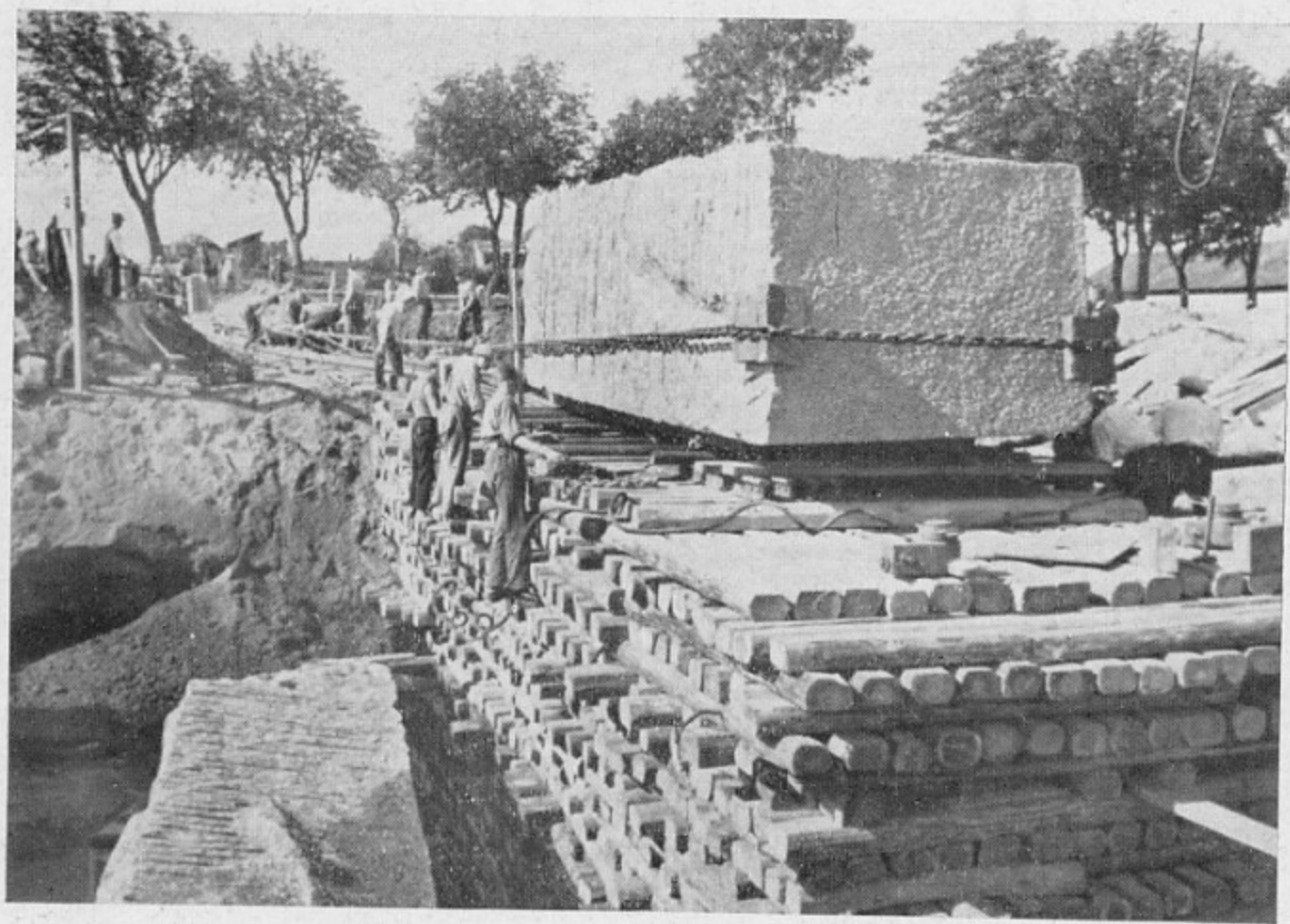


Abb. 12: Nach der Hebung. Der fertig behauene Block ist auf seiner Bohlenunterlage aufgestockt; obenauf die acht Eisenbahnschienen und die eisernen Rollen. Auf dem Bohlenstapel sieht man vorn und rechts am Rande noch zwei der kleinen hydraulischen Hebeblöcke (der vordere kenntlich am Manometer). — Kurt Goetze, Königsberg i. Pr. phot.

dabei in Auslösung der inneren Spannungen längs den Kluftflächen fast meterlange Lamellen — wie Holzsplitter — ab, von solch wunderbar gleichmäßiger Dicke (oder besser Dünne), daß sie die herrlichsten Handstücke abgaben. —

* * *

Die monatelang von den Verantwortlichen wie ein böser Alpdruck am meisten gefürchteten Schwierigkeiten der Hebung und des Transports lösten sich schließlich mit einer wie

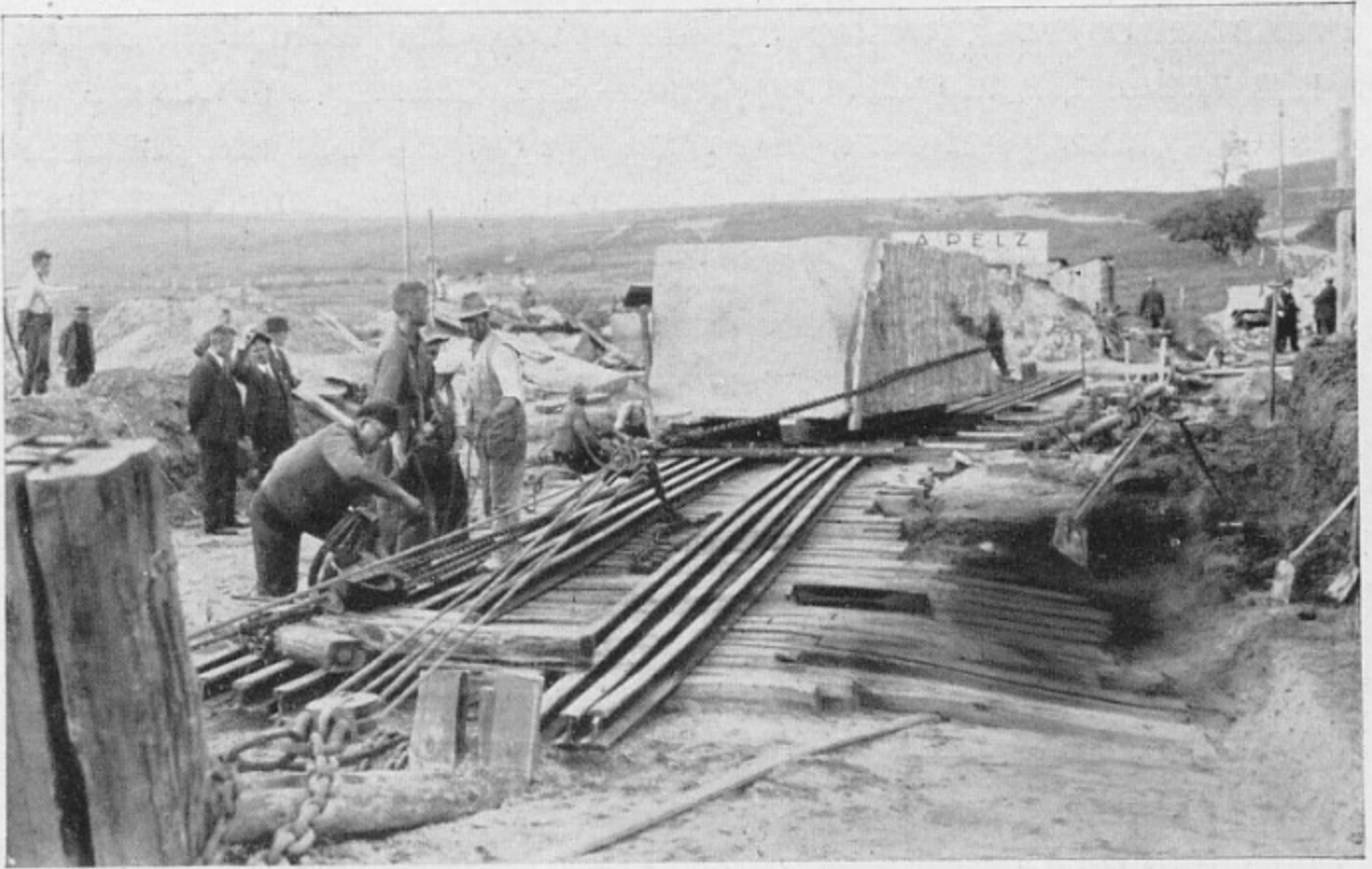


Abb. 13: Verankerung für die Handwinde. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

selbstverständlich wirkenden, aber bewundernswerten ruhigen Zielsicherheit, — der einzige böse Geist blieb die unbarmherzig drängende Zeit, der herannahende Termin zur Vollendung der Tannenbergbauten, sodaß von Ende August ab auch in Nachschichten durchgearbeitet werden mußte, was die Romantik des

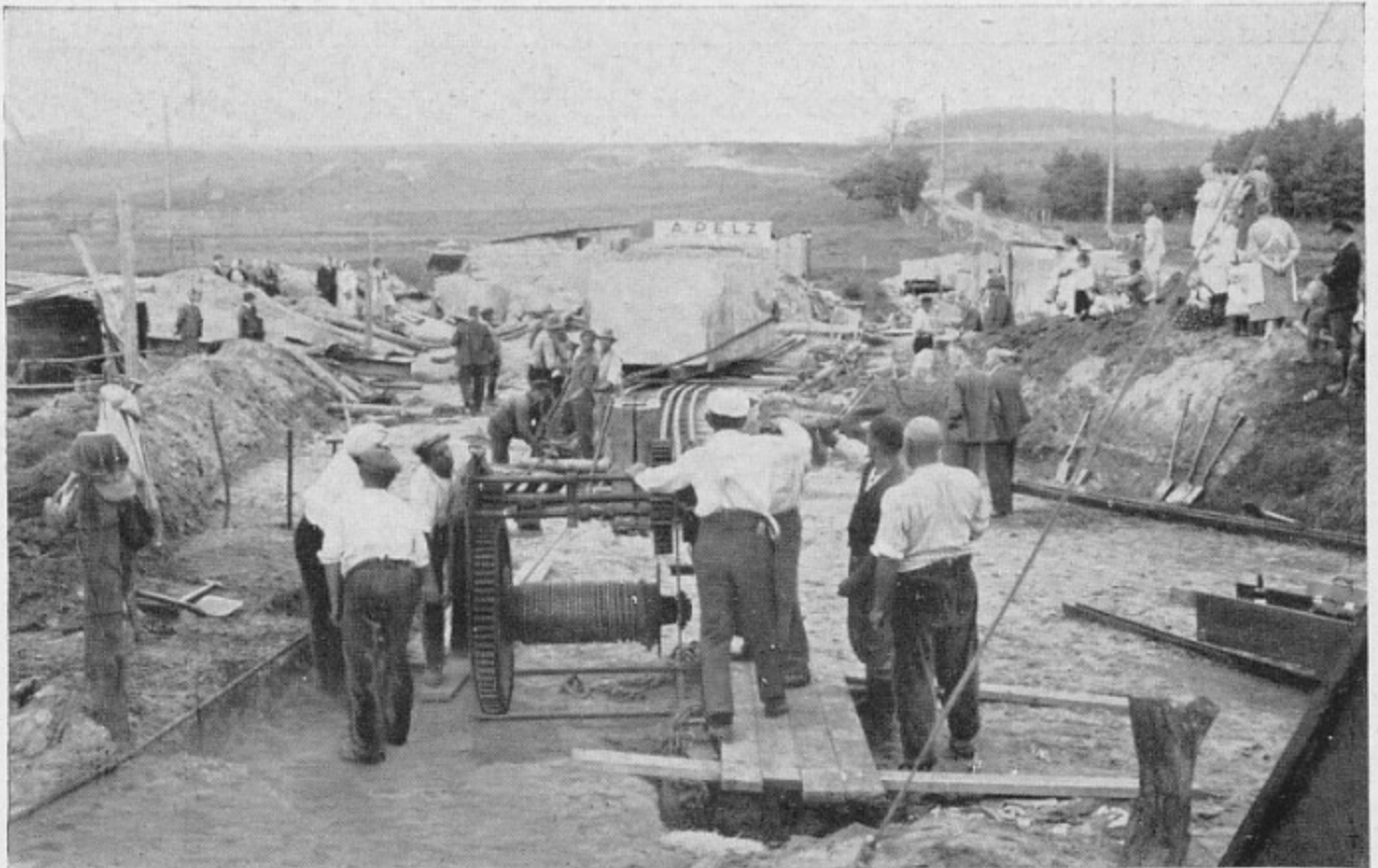


Abb. 14: Der Block wird durch Handwinden aus der Baugrube herausgezogen. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

Schauplatzes noch weiter erhöhte. Von der leitenden Firma PELZ wurde für die Hebung des Blocks, dessen Gewicht durch die Bearbeitung auf etwa 75 t zurückgegangen war, die PHILIPP HOLZMANN A.G. (Hoch- und Tiefbau) gewonnen, der Transport der Reichsbahn anvertraut. Vier unscheinbar kleine hydraulische Hebeblöcke (Abb. 12), deren jeder zur Not in einer Aktentasche Platz hätte, aber 50 t hebt, hoben, von je 1—2 Arbeitern bedient, den Stein von seinem Betonfundament Millimeter für Millimeter



Abb. 15: Der Block wird mit vier Lokomotivhebewinden auf die Höhe des Transportwagens gehoben. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

an. Dann wurde eine Lage Holzschwellen untergeschoben und das Spiel wiederholt, bis der Block nach kaum 8tägiger Arbeit aus der Tiefe des Baulochs auf einen etwa 5 m hohen Bohlenstapel in die Höhe der Umgebung aufgestockt war. Die oberste Lage bildeten zwei Stränge von je 4 Eisenbahnschienen, über die quer eiserne Rollen gelegt wurden, die auf einer letzten Balkenzwischenlage den Block trugen. Mit einer stark verankerten Handwinde und Stahlkabelflaschenzügen wurde er dann aus der Baugrube etwa 20 m heraus auf das „Festland“ gezogen (Abb. 13 und 14) und hier durch vier Lokomotiv-Hebewinden (mit Schraubenspindeln als Trägern) nochmals soweit angehoben (Abb. 15), daß der Transportwagen herunterschoben werden konnte (Abb. 16 und 17).

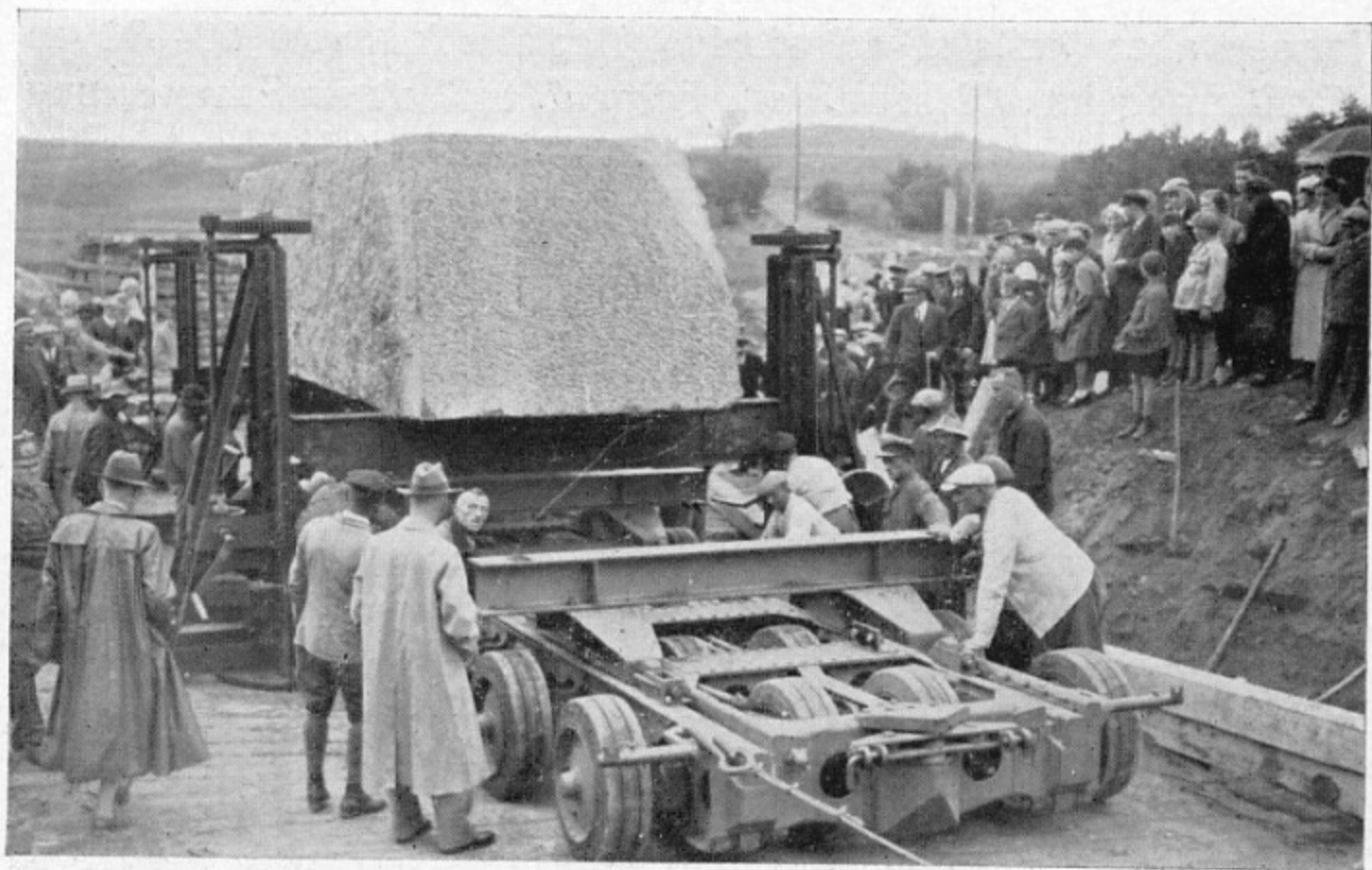


Abb. 16: Der Schwerlastwagen der Reichsbahn wird unter den gehobenen Block geschoben. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

Dieses für eine Tragfähigkeit von 80 t eigens gebaute Sonderfahrzeug mit 6 Achsen zu je 4 Vollgummirädern wurde vom Reichsbahn-Zentralamt Berlin mit zwei zugehörigen Motorschleppern und fachmännischer Bedienungsmannschaft nach Cojehnen geschickt. Auf ihm wurde der Block dann über eine

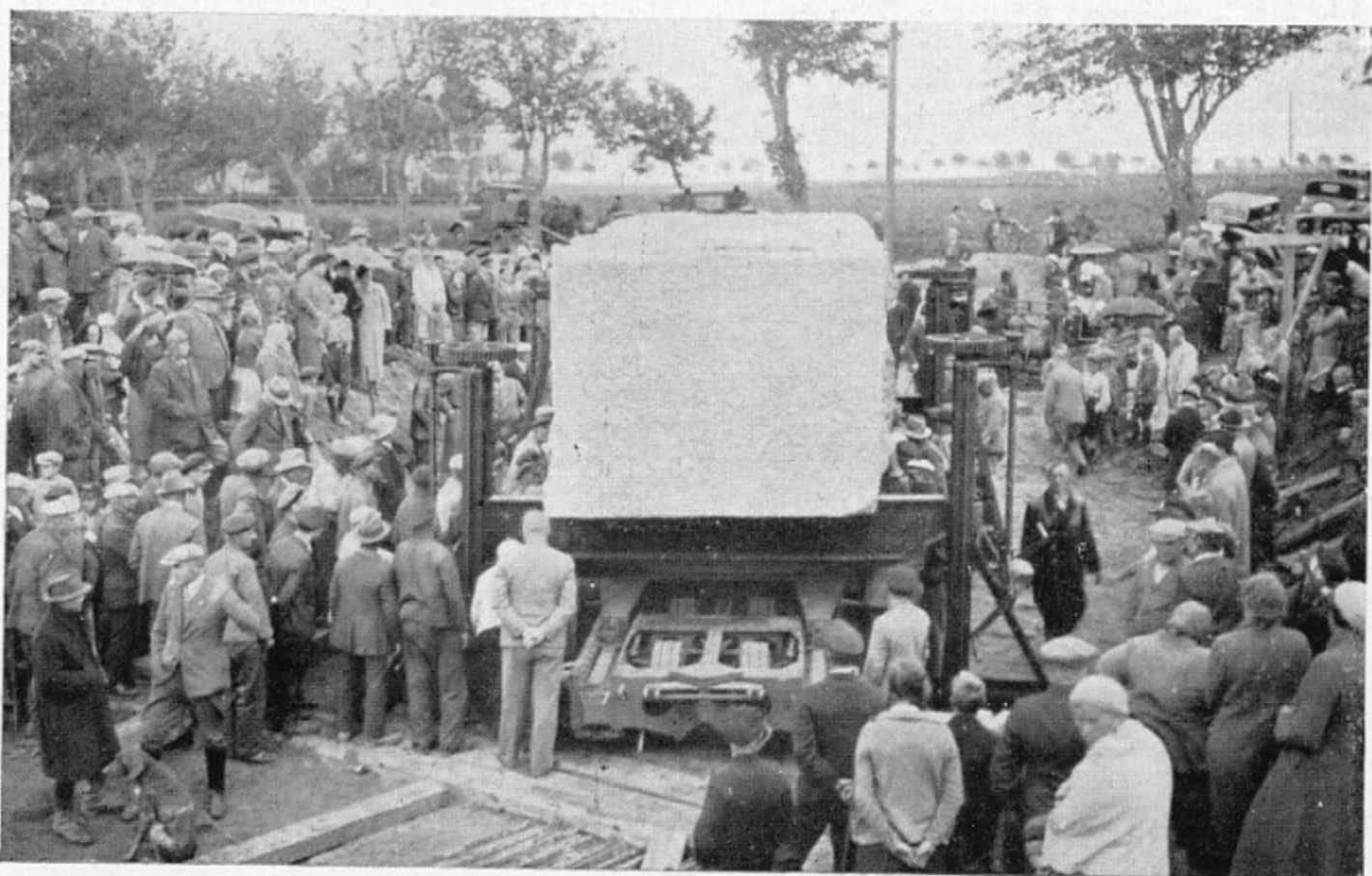


Abb. 17: Der Schwerlastwagen der Reichsbahn ist unter den gehobenen Block geschoben. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

kurze, aber äußerst schwierige Reststrecke von 20—30 m (Bohlenweg im Wiesenboden, bergauf, mit einer Schwenkung am Schluß!) zur Chaussee gewunden (Abb. 17 und 18), wobei es nicht ohne Zwischenfälle und leider auch nicht ohne einen Unfall abging; dann setzte sich am 6. September nachmittags der eine Motorschlepper davor, und unter jubelnder Begleitung der Dorfbewohner und der Zuschauerscharen rollte der Block, von der Bevölkerung mit Eichenlaubgewinden bekränzt (Abb. 19), seinem vorläufigen Ziel, dem 18 km entfernten Bahnhof Fischhausen zu. Mitten auf dieser Fahrt wurde auch glücklich die letzte Gefahrenstelle passiert, die hölzerne Straßenbrücke bei Godnicken, die von Königsberger Pionieren für den weit über 100 t schweren Lastzug besonders verstärkt worden war. In



Abb. 18: Die beiden Motorschlepper der Reichsbahn winden den Block auf die Chaussee. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

Fischhausen fand die Verladung auf einen Spezial-Tiefladewagen der Reichsbahn von gleichfalls 80 t Tragfähigkeit statt und von dort der Bahntransport über Königsberg nach Hohenstein. Am 12. September stand der „Hindenburgstein“ wohlbehalten im Denkmalshof, um die Wacht am Grufteingang zu übernehmen (Abb. 20). —

Am Geburtstag des verewigten Generalfeldmarschalls von Hindenburg, am 2. Oktober 1935, wurden seine sterblichen Überreste in einer vom Führer und Reichskanzler bereiteten



Abb. 19: Der Block rollt aus seinem Heimatdorf Cojehnen zum Bahnhof Fischhausen. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

Feier zur endgültigen Ruhe in den Gruftturm des Tannenbergdenkmals überführt. Die Wehrmacht ehrte in einer großen Trauerparade ihren Feldmarschall auf den Schlachtfeldern von Tannenberg. Abordnungen aller Formationen der nationalsozialistischen Partei und der Wehrmacht, Mitglieder der



Abb. 20: Ankunft in Tannenberg. — Erich Wohnsdorf, Königsberg i. Pr. phot.

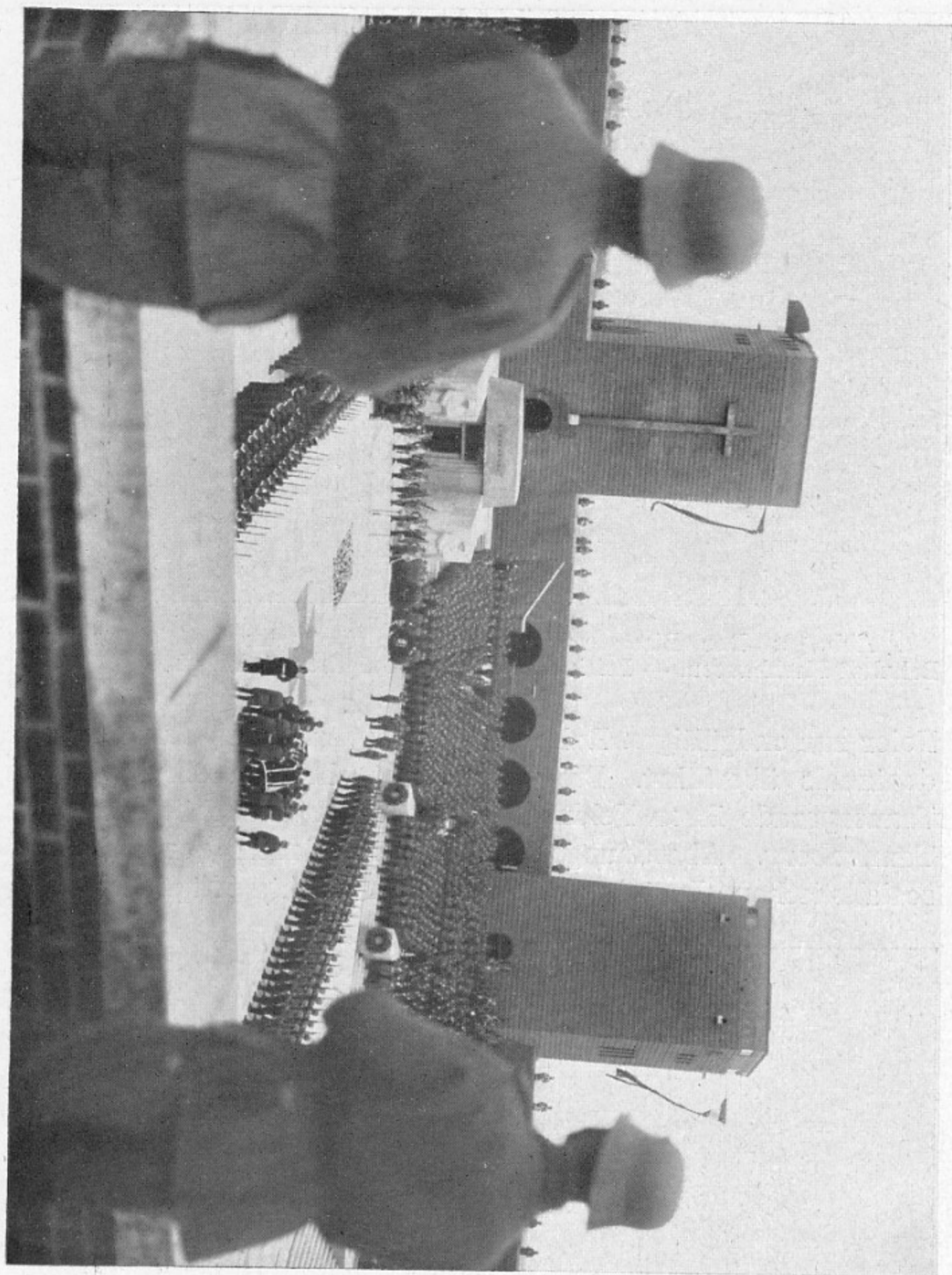


Abb. 21: Das weite Rund des Reichsehrenmals während der Beisetzung am 2. Oktober 1935 (Scherl-Bilderdienst, Berlin SW 68). — Über dem offenen Eingang zur Gruft der Hindenburgstein.

Reichsregierung und Vertreter der Länder waren Zeugen dieser feierlichen geschichtlichen Stunde. —

Die Abb. 21—23 von der Feier in Tannenberg am 2. Oktober zeigen unsern Stein an seinem neuen Platz — als deckenden „Sturzblock“ über dem Eingang zur Feldherrngruft, mit dem



Abb. 22: Der Sarg vor dem Eingang zur Gruft, über dem der Hindenburgstein ruht. — Kurt Goetze, Königsberg i. Pr. phot.

einziges Wort HINDENBURG. Zwar sind die ihn tragenden, zum Eingang führenden seitlichen „Wangen“-mauern sowie die beiden vor ihnen stehenden überlebensgroßen Soldatenfiguren

von der gleichen äußeren Wucht; aber der Block gewinnt doch eben dadurch, daß er als „Monolith“ und vom Boden losgelöst in der Höhe über ihnen schwebt, den Vorrang im Auge des Beschauers. Insbesondere zwingt er aus größerer Entfernung, vor allem gleich beim Eintreten (durch das ihm gegenüberliegende



Abb. 23: Die Eingangstür zur Gruft im Reichsehrenmal, oben der Hindenburgstein (Reinhard Borchert, Hohenstein Opr., phot.). — Die Inschrift über der Tür lautet: „An dieser geheiligten Stätte ruhen 20 deutsche Soldaten, gefallen in der Schlacht bei Tannenberg am 28. 8. 1914. Hier ehrt Deutschland das Andenken seiner Toten aus dem Weltkriege 1914—1918. 1 840 000 haben in fremder Erde und auf dem Grunde der Meere, 206 000 in der Heimat ihre letzte Ruhestätte gefunden.“

Denkmalstor) den Blick so unwiderstehlich auf sich (Abb. 21), daß er inmitten der gewaltigen ihn umgebenden Steinmassen der Mauern, Türme und Terrassen tatsächlich als der beherrschende Ruhe- und Schwerpunkt des gesamten Innenhofs erscheint.

Die Flächen des Steins sind nur grob bearbeitet, wie es etwa die Abb. 16, 19, 20 (rechts) und 23 zeigen; durch diese mechanischen Eingriffe sind die Kristalle oberflächlich stark zertrümmert, und die dadurch verursachten zahllosen Lichtreflexe aus dem Innern heraus haben dem Denkmalsblock einen helleren Gesamtfarnton gegeben, als ihn die unberührten natürlichen Bruchflächen des Gesteins aufweisen. Aber sein zartes, warmes Rosa-Fleischrot hebt sich so schön von dem eigens dafür ausgesuchten ganz hellen Silbergrau der ihn tragenden Wangensteine aus Odenwaldgranit ab, daß die Bauarbeiter selbst Beifall und Freude darüber äußerten.

Und schließlich hat auch hier — wie bei jedem rechtshaffenen erratischen Block — der Teufel doch ein klein wenig seine Hand im Spiel, der „stets das Böse will und stets das Gute schafft“! Schon auf manchen unserer Abbildungen (z. B. Abb. 15, 16, 18 und 19) fällt auf, daß der behauene Stein nicht ganz ebenmäßig erscheint: eine der vier oberen Ecken fehlt, weil die unbedingt einzuhaltenden Grundmaße zu dieser Führung der Spaltung nötigten, und ist durch eine ein paar Quadratfuß große sanft gewölbte Fläche von der Form eines Dreiecks abgestumpft; sie fehlt auch jetzt in Tannenberg und wirkt auf den naiven Beschauer wie ein bedauerlicher, wenn auch nicht besonders störender Schönheitsfehler. Aber das ist ja gerade die „Echtheitsmarke“ unseres Blocks — ein Rest seiner ursprünglichen natürlichen Oberfläche, die ihm die Eiszeit gegeben hat und die noch jetzt mitten im Tannenbergdenkmal seine Findlingsnatur bezeugt. Sie gibt durch ihre fast spiegelnde Glätte — im Gegensatz zu den künstlich geebneten Nachbarflächen — eine Ahnung von der unwiderstehlichen Gewalt und der unvorstellbaren Dauer der Schlißwirkung des Transports im Gletschereis, durch ihre unverwitterte Frische — trotz ihres vielleicht 100000jährigen Alters! — einen Beweis für die Güte des Materials und eine beruhigende Aussicht für eine entsprechende Dauer auch des Denkmalsteins; sie befähigt endlich auch die Phantasie dazu, sich nach ihrer Krümmung die ungeheure, mindestens viermal größere Masse des ursprünglichen Cojehner Blocks vorzustellen und hier liegen zu sehen, die ungeteilt niederzulegen Menschenmacht überstieg. —

Es gibt in der Geschichte der Geschiebeschicksale in Norddeutschland wohl nur ein Ereignis, dem die Arbeiten am Hindenburgstein zur Seite gestellt werden können — die Herstellung und der Transport der großen Granitschale im Lustgarten in Berlin, über die der Herausgeber dieser Zeitschrift in Band 8 uns die interessanten zeitgenössischen Berichte wieder zugänglich gemacht hat. Und der Vergleich zwischen dem Jetzt und dem Einst vor 100 Jahren drängt sich um so lebhafter auf, als es ein seltsamer Zufall will, daß nicht nur die Ausmaße und das Gewicht beider Denkmale fast die gleichen sind, sondern daß in diesem Jahr auch das Berliner Wahrzeichen erneut „aktiviert“ und seine abermalige Verschiebung beschlossen wurde (vgl. „Die Woche“, 1935, Heft 8, S. 222/223).

* * *

Konnte der Cojehner Block auch nicht als der größte unserer Provinz bezeichnet werden, so gebührt ihm doch unbedingt der erste Rang wegen der Schönheit seines Gesteins; es konnte in der Tat kein herrlicheres Material für das heiligste deutsche Grab gefunden werden!

Es ist ein porphyrischer Granit vom Rapakivitypus und zwar von der (WAHL 1925) „Pyterlit“ genannten Ausbildungsform „ohne Ringe“ (HOLMQUIST's „Perthit-Quarz“-Typus). Den Eindruck für das Auge bestimmen auf der frischen Bruchfläche einerseits die „Einsprenglinge“: hellrötlich-fleischfarbene Kalifeldspäte von 1—5, durchschnittlich meist etwa 3 cm Größe in rundlichen oder unregelmäßigen Formen, vielfach aber auch in scharfbegrenzten, länglich-rechteckigen Kristallen, beidemale fast ausnahmslos Karlsbader Zwillinge; andererseits die sie einbettende Mörtelmasse: ein Aggregat von durchschnittlich 5 mm großen tropfenförmigen Quarzkörnern, deren stets rauchdunkle, häufig pechschwarze Farbe, glasklarer Bruch und lebhafter Fettglanz einen prachtvollen Gegensatz zu den zartrot schimmernden Feldspäten bilden. Diese beiden das Bild beherrschenden Bestandteile (Abb. 24) geben dazu in ihrer kernigen Frische, gleichsam als seien sie soeben erst aus dem Schmelzfluß erstarrt, dem Ganzen den Charakter unangreifbarer Härte und ewiger Dauer, zumal da die ganze riesige Masse des Steins vollkommen gleichmäßige Struktur besitzt, ohne die geringste Störung, Schlieren- oder Gangbildung, ohne den kleinsten fremdartigen Einschluß — dem Geschiebeforscher ein völlig ungewohnter Anblick und immer erneut beglückender Genuß.

Erst bei genauerem Zusehen entdeckt das Auge die weiteren mineralischen Gemengteile des Gesteins. Unter der Fülle der Kalifeldspäte verstecken sich vereinzelt kleinere, meist Zentimetergröße nicht überschreitende Plagioklaskristalle von gleichfalls roter Farbe, meist ein tieferes Blut- oder Braunrot, das aber auch alle lichtereren Farbtönungen bis zur Glashelle durchlaufen kann. Auch sie sind fast durchweg schmal-rechteckige Karlsbader Zwillinge, deren Hälften fein albitisch verzwillingt sind; sie liegen vorwiegend regellos im Gestein verstreut, bisweilen aber schmiegt sich einer parallel gerichtet dem Rand eines Kalifeldspats an oder wird ebenso von ihm im Innern umschlossen, wobei er die „Karlsbad“-Stellungen seines Wirts genau mitmacht. Nur äußerst selten umgeben sie in echter Rapakiviart einen Kalifeldspat vollständig in einem geschlossenen Ring. Auch hinsichtlich ihrer Erhaltung bzw. Zersetzung kommen alle möglichen Stadien vor, von völlig glasklarer Frische über grünlich-tonige Trübung bis zum

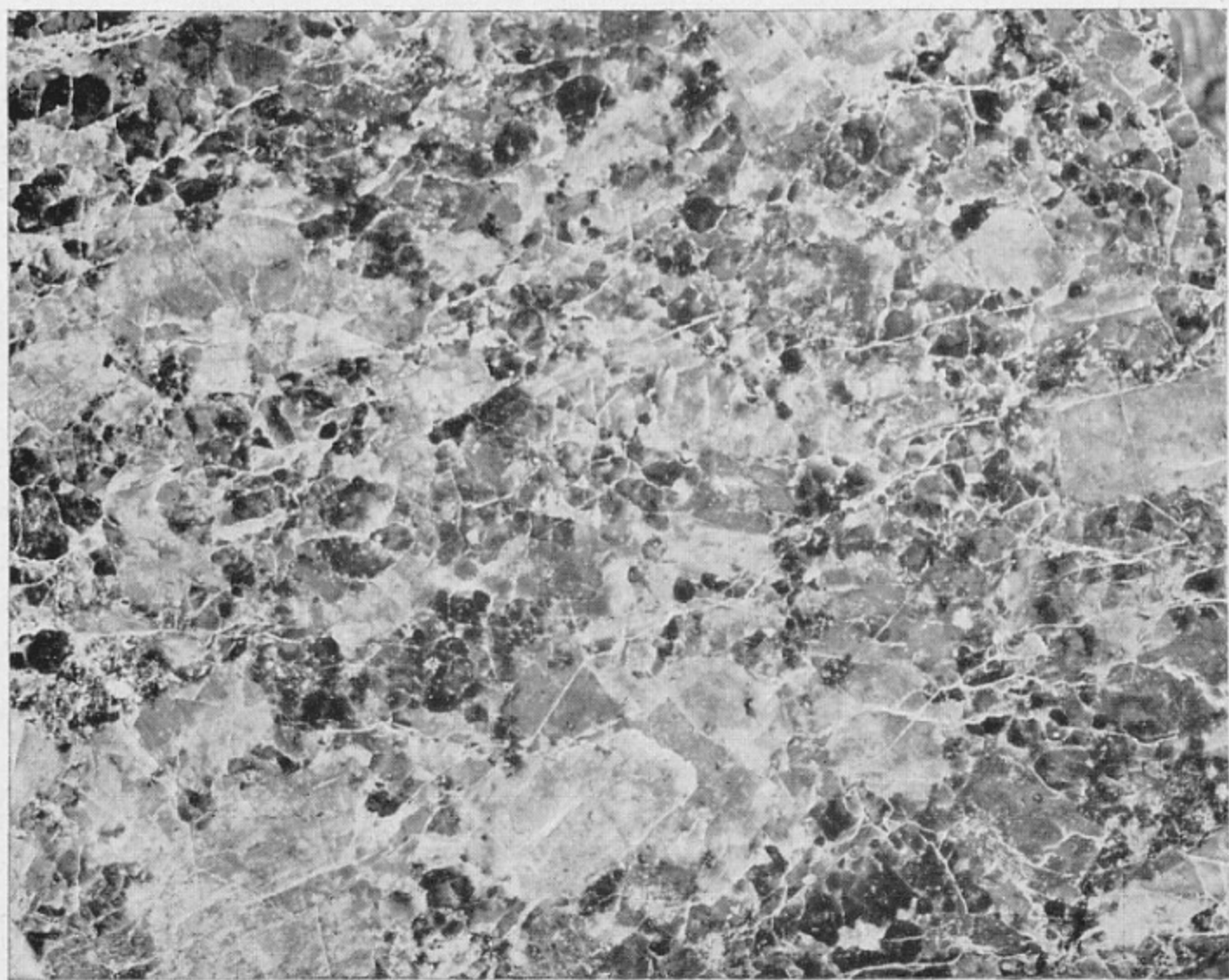


Abb. 24: Angeschliffene und polierte Fläche des „Hindenburg“-Gesteins. Die großen hellgrauen Flächen sind Kalifeldspat (rechts Mitte ein regelmäßiger Kristall); dunkelgrau Plagioklas; die zackigen, ganz oder teilweise schwarzen Körner sind Quarz; Biotit schwarz in winzigen lappigen Fetzchen. (Die weißen Risse sind feine, im Gestein kaum sichtbare Fugen, die durch das eingedrungene weiße Poliermittel übertrieben deutlich wurden.) — Nat. Größe. — W. Raschdorff, Königsberg i. Pr. phot.

kalkig-weißen erdigen Zerfall (Kaolinbildung?); alle diese Phasen sind aber verhältnismäßig selten gegenüber dem oben genannten normalen Fall, insbesondere scheint das kalkige Weiß an die Einwirkung bestimmter Stoffe aus dem Grundwasser der Umgebung geknüpft zu sein, das an Zersetzungsprodukten organischer Herkunft sehr reich ist. Diese Stellen der Gesteinsoberfläche (Abb. 25) geben dann ein vorzügliches Bild von dem Vorhandensein, der Größe und Verteilung der Plagioklase, was die gewöhnliche Verwitterung, von der das Gestein überhaupt kaum angegriffen ist, nicht tut.

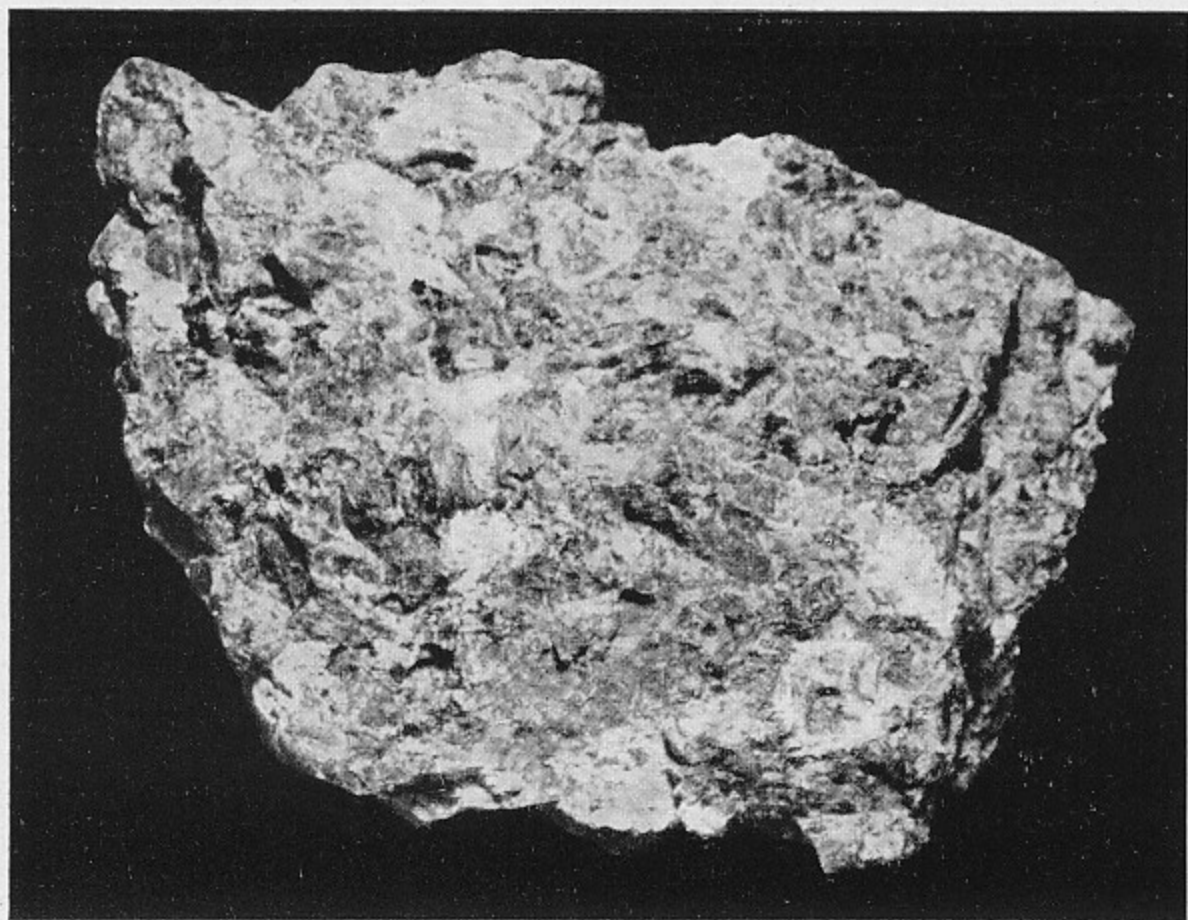


Abb. 25: Durch den Angriff des humosen Grundwassers treten die sonst kaum sichtbaren Oligoklase weiß zersetzt deutlich hervor. — $\frac{3}{4}$ nat. Gr. — W. Raschdorff, Königsberg i. Pr. phot.

Ebenso verstecken sich in den umgebenden Quarzmörtel-massen hier und da nur wenige Millimeter große lappige Blättchen eines Biotits, meist zu kleinen Nestern gehäuft, die — so sonderbar es klingt — auf den ersten Blick von den (ebenso rabenschwarz glänzenden) Bruchflächen der Quarzkörner einfach nicht zu unterscheiden sind. Stellenweise sind sie mattgrünlich zersetzt und haben auch die Quarzkörnergruppen in ihrer Nachbarschaft oder auch einzelne Quarze selber auf feinen Fugen und Sprüngen mit diesen grünlichen (chloritischen) Substanzen hautartig überzogen; in größerem Umfange war das

auf den Kluftflächen zu sehen, die beim Spalten streckenweise zutage traten.

Beim Absuchen der Gesteinsbruchflächen mit der Lupe fanden sich fast auf jedem Quadratdezimeter millimetergroße Körnchen tiefvioletten Flußspats, meist in den Biotitnestern im Quarz eingewachsen, ein einzigesmal auch ein winziges zitronengelbes Kriställchen, vermutlich von Topas.

Von Hornblende wurde trotz bewußten Suchens nirgends die geringste Spur bemerkt. —

An den herrlichen riesigen ebenen Spaltflächen des Blocks konnte entsprechend „großzügig“ mit dem Bandmaß eine bequeme geometrische Analyse des Gesteins hinsichtlich der makroskopisch feststellbaren Bestandteile vorgenommen werden. Die Messungen ergaben an zwei verschiedenen Stellen in befriedigender Übereinstimmung folgendes Mengenverhältnis (in Vol.%) — zugleich ein Beweis für die auffallende Gleichmäßigkeit des Gesteins —:

	Kalifeldspat (Mikroclin- perthit)	Quarz	Plagioklas	Biotit	Summe
Messung I	43,5	34,8	15,1	6,6	100
Messung II	48,1	32,4	13,7	5,8	100
Mittel ¹⁾	46	34	14	6	100

Von den sonstigen Beziehungen dieser Bestandteile sei noch erwähnt, daß vereinzelt auf kurze Strecken die Kalifeldspäte sich mit ihren Längsachsen parallel-fluidal angeordnet haben; daß sie bisweilen Quarzkörner (Dihexaeder), auch vereinzelte Biotitblättchen umschließen, im ganzen aber dem unbewaffneten Auge recht rein von fremden Einschlüssen erscheinen; ferner daß die einzelnen Quarzkörner zwar ihre eigenen Kristallflächen gegen die umgebende Feldspatsubstanz durchsetzen, der Feldspatkristall aber seine Gestalt als Ganzes gegen die ihn umgebende Quarzmörtelmasse behauptet. Übrigens tritt neben den „primären“ rauchschwarzen, stets eigenflächigen Quarzkörnern noch ein „sekundärer“ farbloser, fast immer fremdflächiger Quarz auf, der das Füll- und Bindemittel zwischen den ersten und auch zwischen den übrigen Mineralkörnern bildet und als das allerletzte

¹⁾ Vgl. damit die Analyse des Original-„Pyterlits“ von Pyterlahti bei Viborg (ber. bei TROEGER, Spezielle Petrographie der Eruptivgesteine, 1935, S. 46) in Gewichtsprozenten: 40 Mikroclinperthit, 38 Quarz, 14 Plagioklas, 6 Glimmer!

Erstarrungsprodukt des Magnus zu betrachten ist; auch wenn die Rauchquarze in dünnen Splittern aufhellen, zeigen sie niemals das völlig farblose Weiß der andern. Bisweilen gehen auch einzelne ungewöhnlich (bis 1 cm) große Rauchquarze nach der Mitte zu in hell-bläulichen Milchquarz über; andere sind aber oft auch durch und durch so absolut schwarz, daß man selbst mit der Lupe immer wieder vermeint, ein Turmalinkorn gefunden zu haben! Die anfängliche Erklärung der verschiedenen dicht nebeneinander vorkommenden Quarzfarben durch verschiedenen Verlauf der Lichtbrechung und -spiegelung von unterliegenden Biotitblättchen her erwies sich bald als Irrtum. Dagegen gelang es, die eben genannte milchig-bläuliche Trübung mancher Quarzkörner auf ihre optische Ursache zurückzuführen. Auf der polierten Gesteinsfläche tritt diese Färbung in ihrer eigentümlichen Verteilung besonders gut hervor: sie erfüllt den mittleren Teil eines sonst glasklaren Quarzkorns oder umgibt die klar bleibende Mitte in einem Ring — beides in Umrissen parallel zur Kristallgestalt. Schon mit bloßem Auge sieht man nun bei bestimmtem Lichteinfall in der Trübung einen helleren Reflex aufblitzen; die Lupe zeigt dann die vom Schliff schräg getroffenen leuchtenden Enden winziger, scharenweise gleichgelagerter Kriställchen. Aber selbst bei stärkster Vergrößerung (Ölimmersion) bleiben diese Einlagerungen haarförmige, geradlinige Nadelchen ohne erkennbare Dicke, sodaß ihre wahre mineralogische Natur nicht festgestellt werden kann; nur ganz vereinzelt verrät im polarisierten Licht ein farbiger Schimmer ihre sehr starke Doppelbrechung und legt die Vermutung auf Rutil nahe. Ihre Feinheit bewirkt, daß sie das durch den klaren Quarz eindringende Licht abbeugend zerstreuen, daß auch die Lupe nichts als diese Beugungsbildchen von ihnen zeigen kann und daß das Auge schließlich als Gesamteindruck die bekannte milchige Bläue der „trüben Medien“ (Seifenwasser, verdünnte Milch u. ä.) empfindet²⁾. Sollten diese Nadelchen, die in förmlichen dichten Wolken auftreten, tatsächlich aus Rutil (= Titanoxyd) bestehen, so fände auch die heute herrschende Vermutung, daß der Rauchquarz seine dunkle Farbe einem Titangehalt verdankt, durch das Gestein des Hindenburgfindlings, das beide Erscheinungen ganz auffallend ausgeprägt und obendrein ineinander übergehend zeigt, eine bemerkenswerte Stütze. —

²⁾ Die im übrigen auch hier wie in jedem Granitquarz reichlich vorhandenen Flüssigkeitseinschlüsse sind überall gleichmäßig verteilt und kommen für eine Erklärung der milchigen Trübung bestimmt nicht in Frage.

Die mikroskopische Untersuchung der Dünnschliffe konnte dann weiterhin die obigen Ermittlungen des Mineralbestandes vertiefen und ergänzen.

Zunächst erwies sich überraschenderweise und für normalen Rapakivi ungewöhnlich der gesamte Kalifeldspat des Gesteins als (perthitischer) Mikroklin. Orthoklas wurde in den Schliffen nicht gefunden, dagegen mehrfach auch ungegitterter Mikroklin mit seiner charakteristischen Auslöschungsschiefe. Zur Überprüfung dieses merkwürdigen Befundes wurden auch noch mehrmals Spaltblättchen aus den großen fleischroten Einsprenglingen hergestellt, aber auch hierbei nichts als Mikroklin in beiden Formen gefunden. Wenn also überhaupt Orthoklas in dem Gestein vorhanden sein sollte, kann es nur in ganz verschwindender Menge der Fall sein. Die eingelagerten perthitischen Lamellen sind oft ziemlich breit, zwillingsgestreift und bestehen aus reinem Albit. Der Mikroklin selber ist recht frisch; er enthält als bemerkenswerte Einschlüsse vereinzelt größere Muscovitblättchen, modellscharfe Magnetit-Oktaëder und in zahlreichen Nestern klaren bis violetten Fluorit; fast in jedem größeren Feldspatkorn treten auch die typischen „außenkonkaven“ Quarzfetzchen³⁾ auf, die auch bei äußerlich unregelmäßiger Begrenzung ihres Wirts sich doch dessen innerem kristallographischem Bau gemäß zonenweise anordnen und auf hochglanzpolierten Flächen infolge der durch die Härteunterschiede bedingten Reliefwirkung der Politur schon mit der Lupe zu erkennen sind.

Der selbständige Kalknatronfeldspat ist nach seiner Lichtbrechung und Auslöschung ein Oligoklas mit etwa 20% Anorthit ($Ab_4 An_1$); Verzwillingung und Umwandlung wie oben beschrieben, Einschlüsse wie im Mikroklin. In einem Schliff fanden sich im Innern der Kristalle randlich kleine Partien von schönem Myrmekit.

Auch der Quarz zeigt abweichend vom gewöhnlichen Rapakivi leichte Druckspuren in Gestalt innerer Zerknickung⁴⁾, welliger Auslöschung und merkbarer Zweiachsigkeit (gemessen bis etwa 35°). Über die Einschlüsse siehe oben S. 26.

³⁾ BORIS POPOFF, Mikroskopische Studien am Rapakiwi des Wiborger Verbreitungsgebietes. — Fennia, 50, Nr. 34 (SEDERHOLM-Festschrift). Vgl. auch diese Ztschr. 7. 1931. S. 36.

⁴⁾ Diese Erscheinungen brauchen durchaus nicht durch gebirgsbildende Bewegungen verursacht zu sein, sondern sind einfach durch verschiedene Zusammenziehung bei der Abkühlung zu deuten. Vgl. ESKOLA, Petrology of the Orijärvi-Region 1914, S. 32—34.

Der Biotit ist im Basisschnitt fast undurchsichtig; er kommt in zwei Formen vor mit dem Pleochroismus gelb-olivbraun und gelb-dunkelgrün. Da auch die bräunlichen Blättchen am Rande oft grün auslaufen, die grünen oft zerfasert und verbogen sind, ist die grünliche Form wahrscheinlich durch Umwandlung aus der braunen hervorgegangen. Die grünliche Substanz zieht sich in Fäden und schmalen Bändern auch durch die umgebenden Mineralien Quarz und Feldspat, anscheinend auf feinen Sprüngen, und bewirkt den obengenannten, schon für das unbewaffnete Auge sichtbaren grünlichen Anflug auf Spaltflächen des Gesteins; daneben tritt auch eine mehr serpentinähnliche Zersetzung des Biotits auf — falls diese Massen nicht etwa aus der Umwandlung eines verschwundenen andern Minerals herrühren. Von Hornblende aber oder wenigstens ehemaliger Hornblende war auch in den Dünnschliffen nicht das geringste festzustellen. —

Ausschließlich mikroskopisch wahrzunehmen sind außer den bereits erwähnten Magnetitkriställchen noch Apatit in spärlichen feinen Nadeln und Zirkon in z. T. außergewöhnlich großen schönen Kristallen, bisweilen mit Zonarstruktur. Aber gerade um diese großen Kristalle sind die pleochroitischen Höfe im Glimmer auffallend schwach und schmal; vielleicht hängt diese eigentümliche Erscheinung mit der durch den radioaktiven Zerfall bereits eingeleiteten Zertrümmerung des Zirkongitters (Isotropisierung) zusammen, von der die Präparate deutliche Anzeichen enthalten.

* *

Die ungewöhnlich ausführliche Beschreibung seines Gesteins verdient das Grabmal Hindenburgs aber noch aus einem andern wissenschaftlichen Grunde. Die sämtlichen obigen Angaben über sein Aussehen und seine Zusammensetzung treffen bis in die letzten Einzelheiten genau so zu auch auf ein — einziges — Gestein im fennoskandischen Herkunftsgebiet unserer Geschiebe: auf das neuentdeckte kleine Rapakivimassiv von Kökar im südlichsten Teil der Ålandinseln. Damit ist es gelungen — bei einem Findling von dieser Größe meines Wissens überhaupt zum erstenmal —, die nordische Heimat des Hindenburgsteins mit aller Sicherheit bis auf wenige Quadratkilometer zu bestimmen. Gleichzeitig wird damit eine Hauptfrage der norddeutschen Geschiebeforschung von grundsätzlicher Bedeutung berührt und vielleicht ein Beitrag zu ihrer endgültigen Klärung geliefert.

Schon bei der finnischen geologischen Landesaufnahme der Ålandinseln 1885—1890 entdeckten BERGHELL und FROSTERUS⁵⁾ ein kleines, von dem großen åländischen Rapakivigebiet isoliertes Massiv zwischen den Inselgruppen Föglö und Kökar in deren äußersten Südausläufern. Hier trat auf einigen winzig kleinen einsamen Schären Målsör, Fåfånggadd, Aendör, Söderharu nach dem urarchaischen Gneisgranit des Grundgebirges von Föglö-Kökar unerwartet noch einmal ein junger Granit vom Rapakivitypus auf. SEDERHOLM⁶⁾ hat bei den Feldarbeiten für seine Migmatitforschungen 1921—1923 diese Beobachtungen bestätigt, noch auf einigen weiteren kleinen Nachbarinseln (Norrharu im Norden, Karlbybådar im Süden) den gleichen Gesteinstypus gefunden und damit die Grenzen dieses kleinsten, aber merkwürdigsten, zum größten Teil unterseeischen Rapakivigebiets festgestellt, soweit es in der dort schon herrschenden Wasserwüste der offenen Ostsee möglich war.

Das wichtigste Ergebnis dieser Entdeckung war, daß hier im südlichsten Åland plötzlich die Haupttypen des östlichen großen Rapakivigebiets von Viborg, der „Viborgit“ und „Pyterlit“, wieder auftreten und daß damit die Geschiebefunde der Glazialgeologen, die bisher einfach als „Viborgrapakivi“ bezeichnet worden waren, sowie die daraus gezogenen Schlüsse über die Eisbewegung durchweg einer Überprüfung bedurften.

Bei einer Studienreise nach Finnland 1924 zusammen mit Herrn Dr. MENDE haben wir daher auch diese wahrhaft klassische, freilich völlig weltentrückte Stätte aufgesucht und Vergleichsmaterial von einigen der genannten Inseln mitgebracht⁷⁾. Vom Eise flach, rund und glatt geschliffen, tauchen sie wie die Rücken schlafender Walfische aus dem Wasser, mit ihrem rötlichen, völlig nackten Gestein, das kein Baum, kein Strauch, kein Grashalm, kein Moos, keine Handvoll Erde verhüllt, nicht der geringste Sandstrand umrandet, ein wunderbarer Gegensatz zu dem tiefblauen oder grünen Meer! Nur zögernd brachten uns die Fischer von Kökar in dieses verwunschene Reich hinaus, das fast ständig — unnahbar wie Walhall — von einer tückischen Brandung umtobt wird, die auch bei stillem Wetter zu tagelangem Warten nötigt, bis einmal rasch Fahrt und Landung dort gewagt werden kann.

⁵⁾ Finlands Geol. Undersökn. Kartbl. Nr. 25 Föglö, S. 24 und 25.

⁶⁾ SEDERHOLM, Granit-Gneisproblemen i Åbo-Ålands skärgård; Vortrag am 6. 12. 1923, Abdruck in Geol. Fören. Stockholm Förh. 1924, S. 131.

⁷⁾ MENDE, Typengesteine krist. Diluvialgeschiebe. — Diese Ztschr. 1, 3 und 2, 1; S. 134.

Diese nordisch-heroische Landschaft ist des Cojehner Findlings, des Hindenburgblocks wahrhaft würdige Geburtsstätte (Abb. 26). Die Übereinstimmung seines Gesteins namentlich mit den auf Söderharu⁸⁾ geschlagenen Handstücken ist so vollständig, daß sich sogar solche Feinheiten wie z. B. jene höchst eigentümliche, durch submikroskopische Rutil(?) - nadeln verursachte milchige Trübung der Quarzkörner bei beiden wiederfinden und man die Präparate nur an äußeren Merkzeichen unterscheiden kann! Einige Anklänge scheinen auch zu dem Gestein des benachbarten Norrharu zu bestehen und Übergänge (auf dem Meeresboden) anzudeuten.

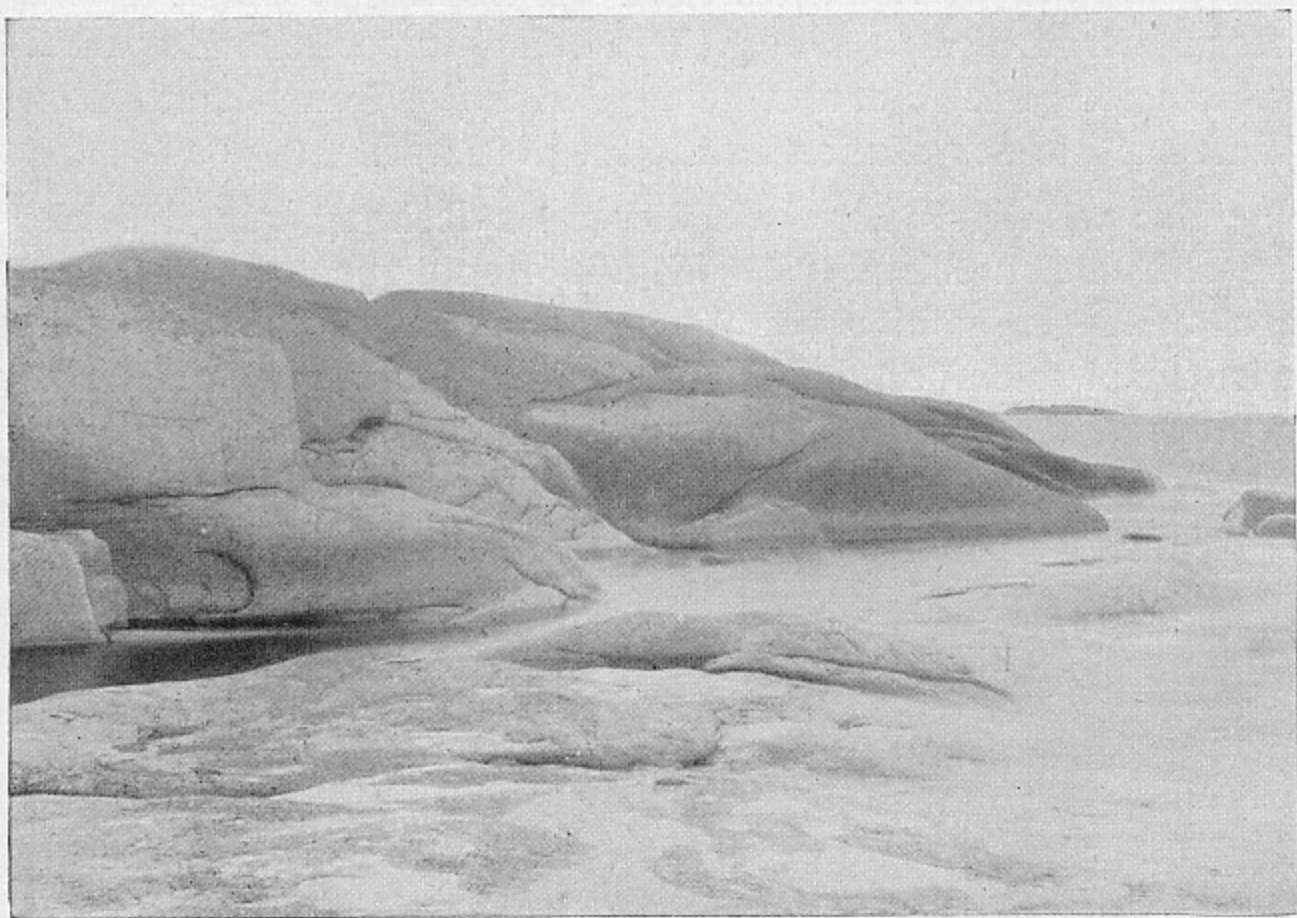


Abb. 26: Die Wiege des Hindenburgsteins: Norrharu mit Blick auf Söderharu (Ålandinseln). — Dr. Fritz Mende, Chemnitz phot.

Jedenfalls kann mit aller heute überhaupt möglichen Bestimmtheit gesagt werden, daß der Hindenburgstein zu diesem südäländischen Kökar-Rapakivi-granit gehört und in der Nähe des Inselpaares

⁸⁾ Auch sonst wird in der finn. Literatur das Söderharugestein als Hauptrepräsentant des Kökar-Rapakivigranits angesehen. — Vgl. ESKOLA, On the occurrence of orthoclase and microcline in the Finnish Granites and Pegmatites. — C. R. Soc. Géol. de Finl. 1929 Nr. 1, dazu auch: Fortschr. d. Min. Band 11 (1927), S. 102.

Norr- und Söderharu (etwa auf 20°,60 Länge, 59°,93 Breite) seine voreiszeitliche Heimat hat⁹⁾. —

Das Auftreten von durchaus primärem Mikroclin als wesentlichstem Bestandteil, die Druckspuren im Quarz in dem Umfange, wie sie hier vorhanden sind, und eine Menge unzweifelhaft äländischer, westfinnischer und bottnischer Geschiebeblöcke in der Umgebung der Cojehner Fundstelle

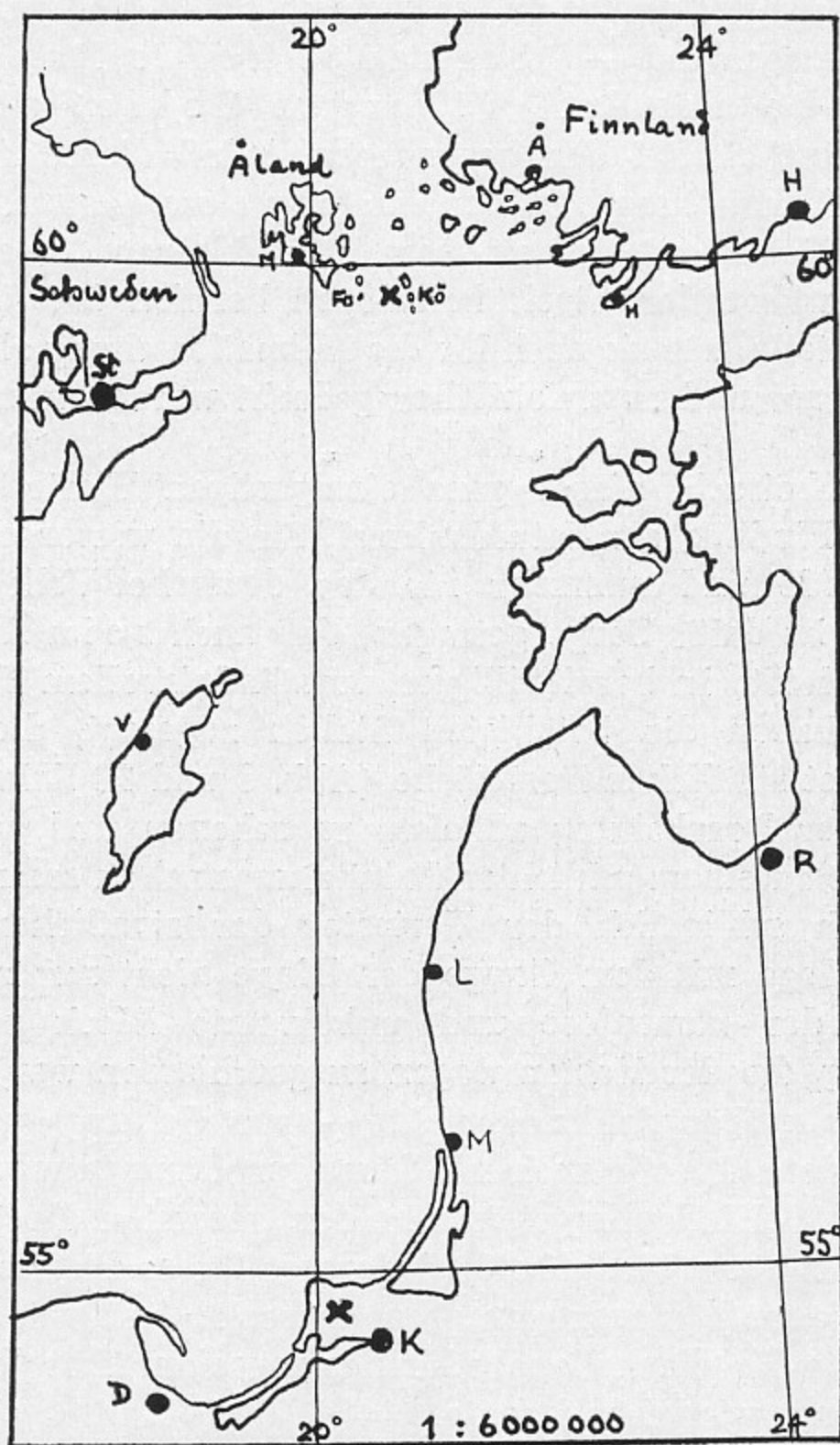


Abb. 27: Herkunft des Hindenburgsteins. X = ostpr. Fundort und finn. Heimat; Fö = Föglö; Kö = Kökar.

⁹⁾ In der neuesten geologischen Karte von Finnland von SEDERHOLM (Bull. Comm. Géol. Finl. Nr. 91) ist das Gebiet des Kökar-Rapakivi bereits verzeichnet; noch deutlicher tritt es hervor in seiner allerletzten (nach seinem Tode 1934 erschienenen) Spezialkarte der Ålandinseln (Bull. Comm. Géol. Finl. Nr. 107).

